NOTIFIER ESPAÑA
Avda Conflent 84, nave 23
Pol. Ind. Pomar de Dalt
08916 Badalona (Barcelona)
Tel.: 93 497 39 60; Fax: 93 465 86 35

CENTRAL DE DETECCIÓN DE GAS *GALILEO*

Manual de Instrucciones

MN-DT-520_A
02 FEBRERO 2004
Doc. MT217E. Rev 0

Toda la información contenida en este documento puede ser modificada sin previo aviso.

Índice

1 INTRODUCCIÓN 4

1.1 Distintivo CE 5
1.2 General 5
1.3 Advertencias 5
1.4 Especificaciones técnicas 6

2 INSTALACIÓN 9

2.1 General 9
2.2 Comprobación del panel 9
2.3 Qué hacer si el panel está dañado 9
2.4 Comprobaciones previas a la instalación 10
2.5 Instalación mecánica 11
2.6 Cables y conexiones 13
2.7 Conexión serie a los módulos de expansión de zonas 15
2.8 Conexión del detector 18
2.9 Tabla de direccionamiento de los módulos de entrada/salida 20
2.10 Conexión serie a un ordenador personal 20

3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DEL PANEL DEL CONTROL 21

3.1 Descripción 21
3.2 Características del sistema 22
3.3 Modos de funcionamiento del sistema 22
3.4 Estado del sistema 23
3.5 Clave de acceso, password 24
3-6 Histórico 24
3.7 Impresora 26
3.8 Pantalla (display) 26
3.9 La configuración del sistema 27
3.10 Sistema en alarma 29
3.11 Sistema en avería 30
3.12 Sistema anulado (fuera de servicio) 30
3.13 Alimentar al equipo 31

4. PROGRAMACIÓN 32
4.1 Direccionamiento de las entradas 32
4.2 Direccionamiento de las salidas 33
4.3 Programación local 34
4.4 Entradas 35
(Estado del canal, parámetros de entrada, asociar salidas y ajustes de niveles)
4.5 Salidas 40
(Evento/tipo/nivel de activación y modo operativo)
4.6 Sistema 43
4.7 Configuración por defecto 44
4.8 Usuarios 44
4.9 Programación remota 45

5. PUESTA EN MARCHA 46
5.1 Guía rápida. Tabla 1 46
5.2 Guía rápida. Tabla 2 47
5.3 Guía rápida. Tabla 3 48
5.4 Guía rápida. Tabla 4 49
5.5 Guía rápida. Tabla 5 50
5.6 Guía rápida. Tabla 6 51
5.7 Guía rápida. Tabla 7 52
5.8 Guía rápida. Tabla 8 53

6 MANTENIMIENTO 54

7 CONEXIONADO DE LA CENTRAL GALILEDO CON LOS DETECTORES 58

8 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE DETECTORES 59
8.1 Instalación de los detectores 59
8.2 Ubicación de los detectores 60

1 INTRODUCCIÓN

Este manual es una guía completa sobre el panel de control GALILEO MULTISCAN GMTSLB. Esta central se ha diseñado para permitir la máxima capacidad de instalación de elementos sensores, permitiendo la conexión de gran variedad de sensores con salida de 4-20 mA, al tiempo que ofrece la posibilidad de efectuar un considerable número de maniobras gracias a los módulos de salida remotos que es posible conectar a cada uno de los dos lazos RS-485 disponibles.

En la primera parte del manual se describen los requisitos para realizar una instalación correcta, así como la conexión de los sensores y el módulo de ampliación.

La central de detección de gas Galileo MULTISCAN se ha diseñado para permitir la máxima capacidad de instalación siendo la base para futuras ampliaciones. Concebido para satisfacer los requerimientos de un gran número de sensores para atmósferas explosivas y substancias tóxicas, el panel está controlado por microprocesador.

Hay dos versiones de unidades de control: MULTISCAN G-MTSLB1 (Light) y G-MTSLB2 (Parking). Estas son centrales microprocesadas para gases explosivos y tóxicos ensambladas sobre una cabina metálica. Existe la posibilidad, con consulta previa, de servir ambos modelos sobre rack de 19” y 3 unidades con fuente de alimentación separada, la cual debe ser pedida aparte.

Las unidades de control son capaces de controlar 8 entradas estándar de 4-20mA que pueden expandirse hasta 200 (104 para el modelo G-MTSLB1) con el uso de módulos concentradores conectados a dos buses RS485 (un bus para el modelo G-MTSLB1).

Con respecto a las salidas controlables, para la unidad de control MTSLB2 es posible conectar hasta 4 módulos de salida sobre cada uno de los dos buses RS485. Cada módulo dispone de 16 salidas en colector abierto por lo que se pueden obtener hasta un total de 128 salidas remotas más 4 ubicadas en el propio panel, todas ellas programables. Para la versión G-MTSLB1 es posible conectar 4 módulos de salida sobre un BUS RS485, dando un total de 64 salidas remotas más las 4 del propio panel, todas ellas programables.

Está disponible una salida serie RS232C para la conexión a un ordenador, el cual permite la programación remota del panel de control con un ahorro sustancial de tiempo.

Es posible obtener informes desde el histórico o impresión en tiempo real a una impresora conectada al puerto paralelo Centronics.

1.1 Distintivo CE

Este panel lleva el distintivo CE para indicar que el equipo cumple con los requisitos de las siguientes directrices de la Comunidad Europea:

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/EEC (y la directiva de enmienda 92/31/EEC)

Directiva de baja tensión 73/23/EEC.

1.2 General

El panel es independiente con fuente de alimentación en módulo independiente y espacio suficiente para incorporar una batería de 12V 15A/h.

Las funciones del panel están controladas mediante microprocesador y las teclas de control y programación se habilitan mediante una llave situada en el frontal del panel.

1.3 Advertencias

Las instalaciones de sistemas con centrales GALILEO MULSTISCAN deben llevarse a cabo según las especificaciones de este manual.

Nunca se deben utilizar fuentes de alimentación remotas del tipo conmutado.

Deben considerarse las caídas de tensión a lo largo de las líneas de alimentación y nunca superar las distancias máximas recomendadas.

1.4 Especificaciones técnicas

Caja	*Metálica 430 x 410 x 140 mm.* *Rack de 19" y 3 unidades*
Microprocesador	*8 bits 12 Mhz.*
EPROM	*1 x 128 Kbytes*
Memoria no volátil	*1 x 128 Kbytes*
Entradas en la configuración estándar	*8 entradas analógicas de 4-20 mA en la central*
Salidas en la configuración estándar	*4 relés de salida (36V c.c. 1 A)*
Módulos de expansión, entradas	*24 módulos de expansión de 8 entradas sobre dos líneas de BUS (12 módulos por BUS)*
Módulos de expansión, salidas	*8 módulos de expansión de 16 salidas sobre dos líneas de BUS (4 módulos por BUS)*
Puertos serie	*Nº1 RS232C* *Nº2 RS485*
Puerto para impresora	*paralelo CENTRONICS*
Alimentación	*230 Vca +/- 10% 50 Hz*
Potencia consumida	*5,5W (sin ningún sensor conectado)*
Display	*Visualizador LCD gráfico retro iluminado 256 x 64 pixel*
Indicaciones luminosas	*Servicio* *Alarma 1* *Alarma 2* *Alarma 3* *Avería*
Histórico	*Buffer de hasta 800 eventos*
Temperatura	*De trabajo ……..de 0ºC a 40°C* *Almacén……de –15ºC a 55°C*
Humedad relativa	*De trabajo ……..de 15% a 85% (sin condensación)* *Almacén……..de 5% a 85% (sin condensación)*
Fuente de alimentación secundaria	*1 Batería (12 V x 6,5 Ah) (no incluida)*
Alimentación remota	*24 Vcc (fuente lineal)* *1,5 A (1 fuente por módulo de zona)*
Consumo de módulos remotos, promedio	
G/IN8 (sin detectores) a 13, 52 V	*45 mA*
G/OUT16 (sin detectores) a 13, 32 V	*7 mA*
Corriente máxima de cada salida (G/OUT16)	*40 mA*
Consumo medio de cada sensor	*120 mA (modelos Smart2)*

Debe comprobarse la especificación de consumo de cada uno de los sensores utilizados, ésta podría variar según versiones y marcas.

1.4.4 FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Referencia AL/3.5

Dimensiones en mm: L95 x H 104 x D 185

Peso 3,3Kg

1.4.5 PARTES DE LAS QUE CONSTA

- SK218 Tarjeta de interface de campo (RE 485)
- SK250 Tarjeta serie (RS 232)
- CS-SE202 Tarjeta CPU
- SK215 Tarjeta de señalización de alarma
- AL/3.5 Fuente de alimentación estabilizada(con carga automática de batería)
- Caja metálica

CÓDIGO	REF	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
483006	G-IN8	Módulo interface de 8 entradas 4-20 mA. Se conecta al BUS.	- No incluye caja - Precisa fuente de alimentación adicional - Consumo - Medidas
483007	G-OUT16	Módulo interface de 16 salidas a transistor. Se conecta al BUS	- No incluye caja - Precisa fuente de alimentación adicional - Consumo - Medidas
483008	G-BOX	Caja metálica para alimentar módulos	- Medidas
483009	B-138V15	Caja con fuente de alimentación incorporada para la alimentación del módulo G-OUT16 y G-IN8	- Medidas - Tensión de salida 13,8V cc - Salida máxima 1,5 A
484068	SECURNET	Software de gestión gráfico y monitorización de alarma a través de PC	- Windows 95/98. - Posibilidad de conexión multi-panel. - Protegido por llave hardware. (Disponible a partir de febrero 2001)
484069	PKGAS	Programa para carga y descarga de programación para centrales para la detección de gas de la serie GALILEO MULTISCAN	
484073	STB010	Kit para la calibración de los detectores de gas con cabeza estanca o antidefalgrante	Se compone de un baloncillo de prueba, 2 adaptadores para cabezal sensor y manual de calibración.
	SENSORES	Consultar nuestras lista de precios, disponibles en versiones catalíticos, con célula electroquímica y en caja estanca y antideflagrante. Todos ellos con salida de 4-20 mA.	

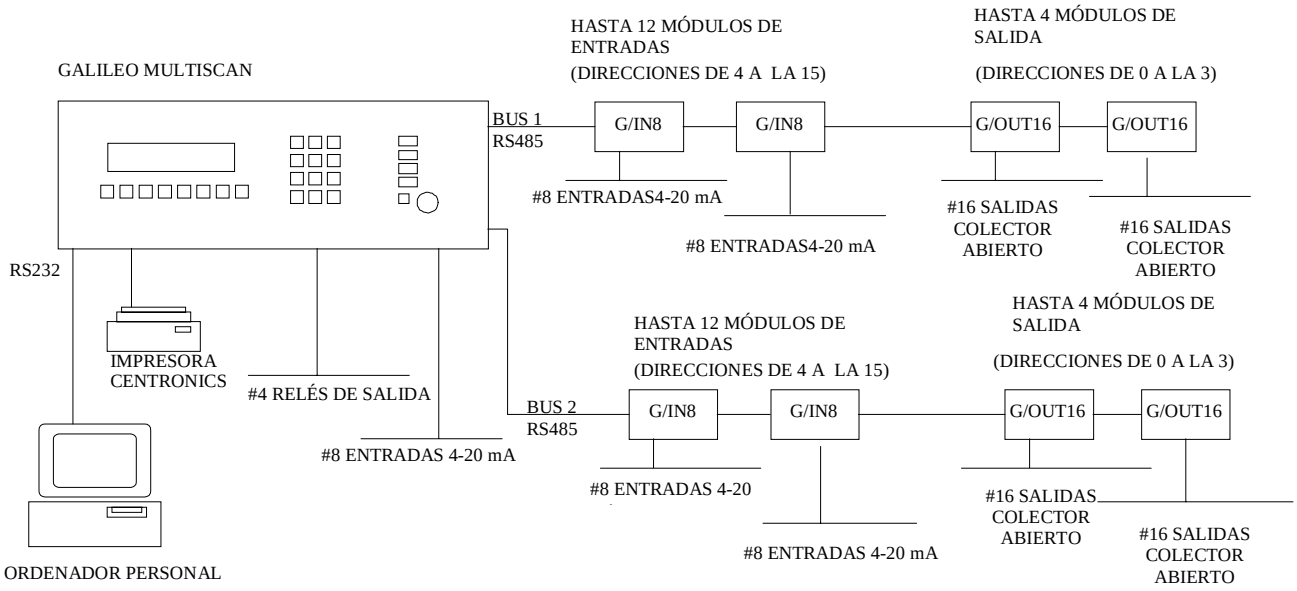


Figura 1.1

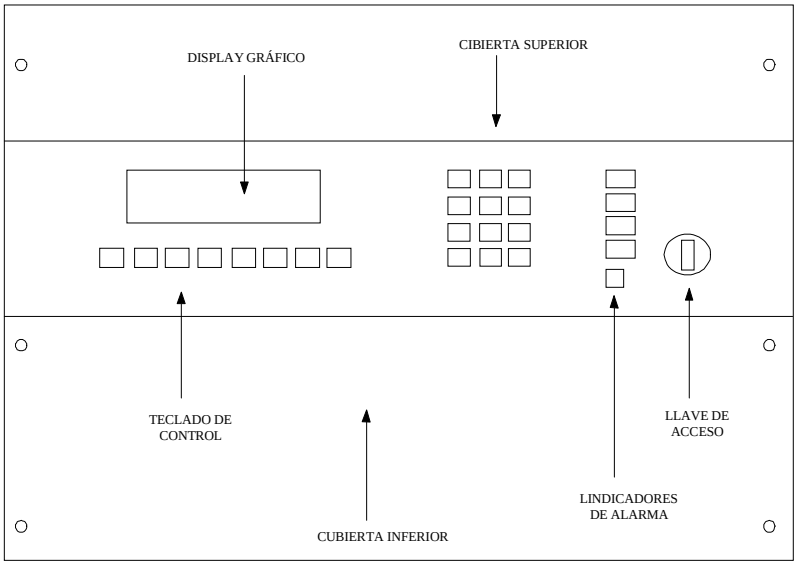


Figura 1.2

2 INSTALACIÓN

2.1 General

La instalación y puesta en marcha del panel de control GALILERO MULTISCAN resulta sencilla si se siguen los procedimientos descritos en esta guía de instalación y en los capítulos siguientes sobre instalación y puesta en marcha.

Lea detenidamente las instrucciones descritas en este manual para evitar anomalías en el panel de control y equipamiento asociado.

2.2 Comprobación del panel

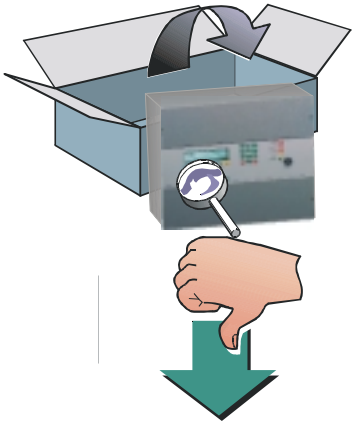
Antes de instalar el panel GALILEO MULTISCAN, debe realizar algunas comprobaciones:

1. Tras desempaquetar el panel de control, y antes de proceder a su instalación, compruebe que no ha sufrido daños durante su transporte.

NOTA: En el supuesto poco probable de que se hubiera dañado el panel, NO DEBE instalarlo sino devolverlo a su suministrador. El procedimiento para realizar las devoluciones se describe en el siguiente apartado.

2.3 Qué hacer si el panel está dañado

1



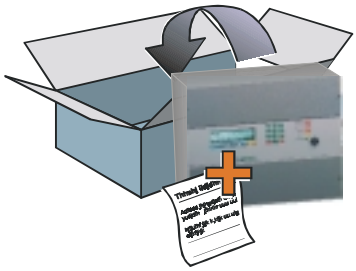
El procedimiento que sigue indica lo que se debe hacer en el supuesto de que el panel se haya dañado tras salir de fábrica, o bien si el usuario tuviera alguna duda respecto a la calidad de cualquier elemento del pedido, ya sea el panel de control o equipos auxiliares:

1. Si al desempaquetar el panel de control GALILEO MULTISCAN, tras una inspección visual, detecta que éste ha sufrido algún desperfecto, NO DEBE continuar con la instalación sino contactar con el suministrador para que éste le indique cuál es el procedimiento de devolución y sustitución del producto.

Igualmente, si durante la instalación, el producto no responde correctamente, póngase en contacto inmediatamente con su suministrador.

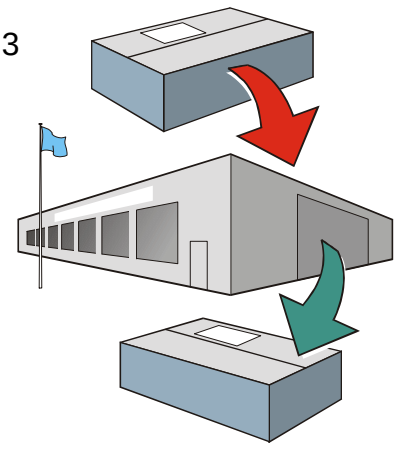
2. Es importante que anote los detalles relevantes de su queja, la fecha en que recibió el producto, las condiciones del paquete y el nombre de la persona de contacto de la empresa suministradora.

2



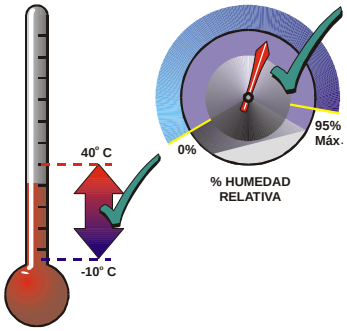
3. Cuando sea necesario devolver el producto a su suministrador, se recomienda, siempre que sea posible, utilizar el paquete original.

3



2.4 Comprobaciones previas a la instalación

Antes de seleccionar un lugar para la ubicación del panel de control y detectores, DEBE asegurarse de que:



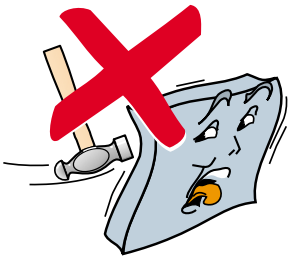
a) La temperatura ambiente permanece entre:

0 ºC y 40 ºC

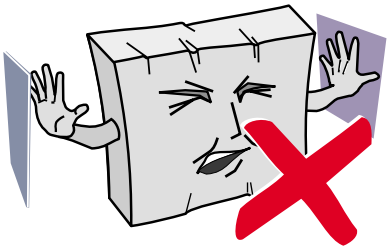
b) La humedad relativa está entre:

15 % y 85% (no condensada)

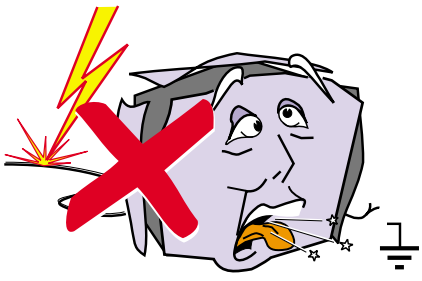
c) NO DEBE situar el panel en un lugar expuesto a altos niveles de humedad.



d) NO DEBE situar el panel en lugares expuestos a vibraciones o golpes.



e) NO DEBE situar el panel en lugares donde se obstaculice el acceso al equipamiento interno y a las conexiones de cableado.



2.4.1 Protección contra interferencias transitorias

Como todo equipo electrónico, este sistema puede funcionar de manera irregular cuando esté sometido a descargas eléctricas. Aunque ningún sistema es completamente inmune a las descargas eléctricas, una correcta conexión a Tierra hace que el equipo sea menos susceptible.

No se recomienda el uso de cableado exterior sin ningún tipo de fijación ya que incrementa la susceptibilidad del sistema a las descargas eléctricas.

2.5 INSTALACIÓN MECÁNICA

Las siguientes instrucciones se han editado con respecto a la versión en caja metálica, versión BOX. Para la versión de armario rack de 19"el ensamblado e instalación puede diferir. En las versiones en rack de 19" la fuente de alimentación de 12Vcc no está incluida.

El ensamblado del panel de control se efectúa utilizando lo cuatro taladros de ensamblado tal y como se muestran en la figura 2.1.

Cuando disponga de una ubicación adecuada para la central GALILEO MULTISCAN, proceda tal y como se indica a continuación:

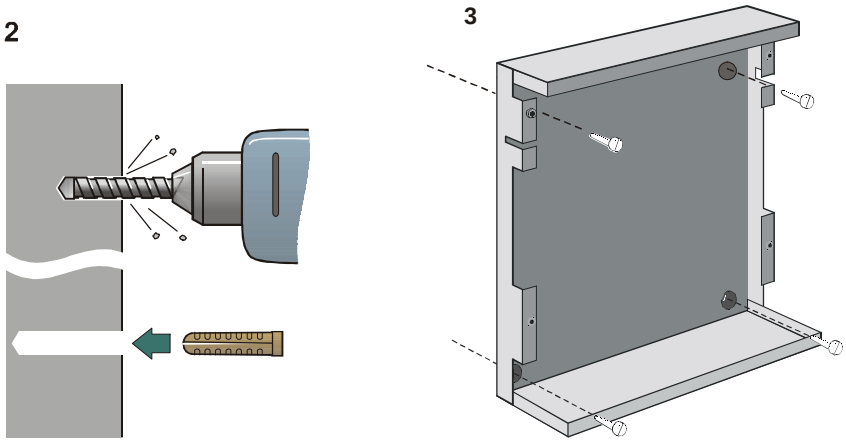
1. Mantenga la caja posterior en la posición adecuada apoyada en la pared y marque la posición de los cuatro agujeros de fijación, asegurándose de que el panel se encuentra nivelado.

La figura 2.1 muestra la caja junto con los cuatro agujeros de fijación por la parte posterior de ésta.

NOTA: No utilice el cuerpo de la caja como guía cuando taladre los agujeros

2. Taladre los agujeros en la pared.

3. Atornille la caja posterior del panel a la pared utilizando los cuatro agujeros de la caja y los tornillos adecuados.



Conectar los tres cables de la alimentación principal a los terminales de la fuente de alimentación (la sección mínima a utilizar debe ser de1,5mm^2 , dos polos más tierra). Asegurar el cable con el anclaje que hay junto a la fuente de alimentación.

El conexionado de las tarjetas de la central se muestra en las figuras 2.3, 6.1, 6.2 y 6.3. La conexión a los módulos de expansión y sensores a la central se muestra en las figuras 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8.

Conectar los detectores a la tarjeta de interface de campo y/o al módulo de expansión de zonas según se indica en los diagramas correspondientes, antes de alimentar el equipo.

Después de conectar la alimentación principal, conectar los terminales rojo y negro con terminales faston a las batería (15Ah máx.) La batería debe ajustarse cuidadosamente a la fuente de alimentación (compartimento de la batería). Debido a la gran gama de baterías existente en el mercado, ha sido imposible desarrollar un sistema universal de sujeción.

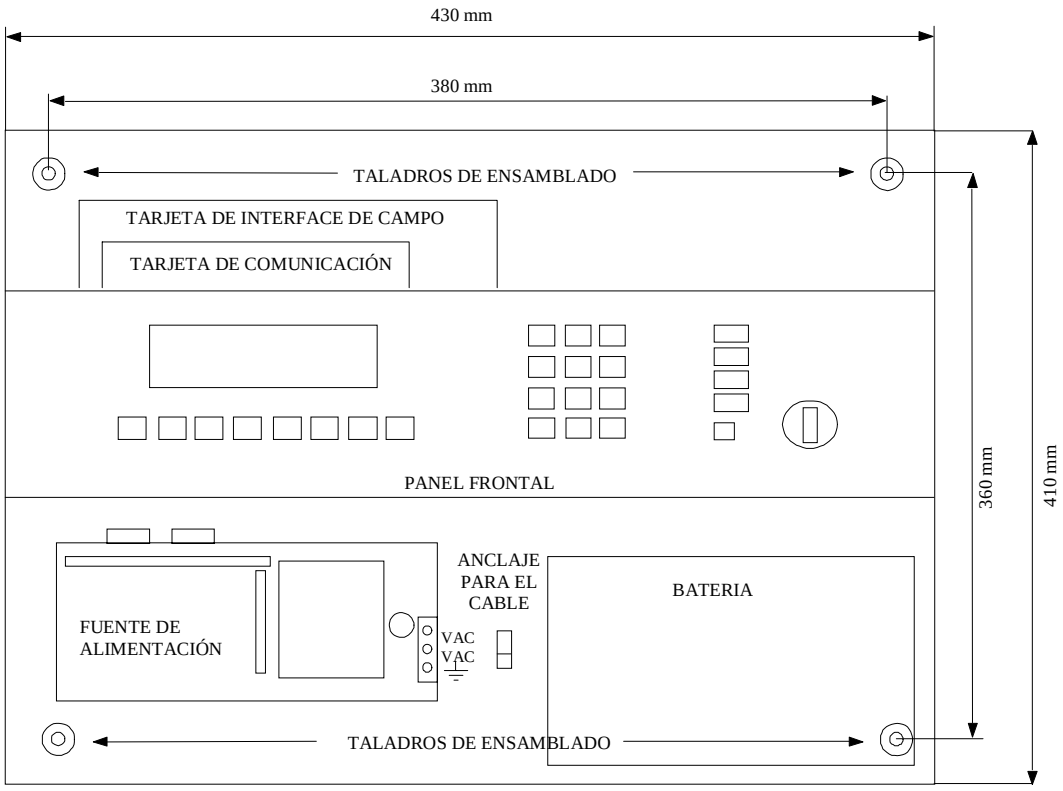


Figura 2.1

2.6 CABLES Y CONEXIONES

2.6.1 CONEXIÓN DE LOS SENSORES

Para conectar los sensores a las 8 entradas del panel de control, debe utilizar cable de **3 x 0,75 mm² apantallado**, la pantalla se conecta a tierra solo en uno de los extremos de la línea. La máxima distancia a la que los sensores pueden instalarse, bien entre las entradas de central y el sensor, bien entre el módulo remoto de entradas y el sensor, **no debe exceder los 100m.** La tensión que debe llegar a cada sensor debe ser al menos de **12 Vcc** en cualquier instante o condición de trabajo del sistema, estén los detectores conectados a los módulos remotos o a la central.

La comunicación entre el panel de control y los módulos remotos G/IN8 y G/OUT16 conectados al sistema se lleva a cabo a través de un bus estándar RS485. El panel de control constantemente monitoriza los módulos que tiene conectados. Una interrupción de la comunicación genera una alarma de sabotaje.

El sistema se debe cablear en paralelo, por lo que es necesario que el bus de comunicación vaya desde la central al primer módulo remoto y, desde éste, al segundo, y así sucesivamente hasta el último donde se debe conectar la resistencia de 120 ohmios.

El cable utilizado para conectar el bus de datos desde el panel de control hasta los módulos remotos debe ser **trenzado y apantallado** con características de cable de transmisión estándar RS485:

- El cable del lazo debe ser especial para RS485 con una impedancia característica de 120 Ohmios.
- La capacidad máxima entre conductores es de 41,7 pf/m.
- La capacidad máxima entre un conductor y otro conductor conectado a masa es de 75, 65 pf/m.
- La cobertura de aluminio es del 100% y la cobertura de la malla del 90%.
- La sección del cable debe elegirse según la distancia (metros) entre la unidad de control y el último módulo instalado:
  - Hasta 500 m: cable trenzado y apantallado de 2 x 0,75 mm²
  - Hasta 1000 m: cable trenzado y apantallado de 2 x 1,5 mm²

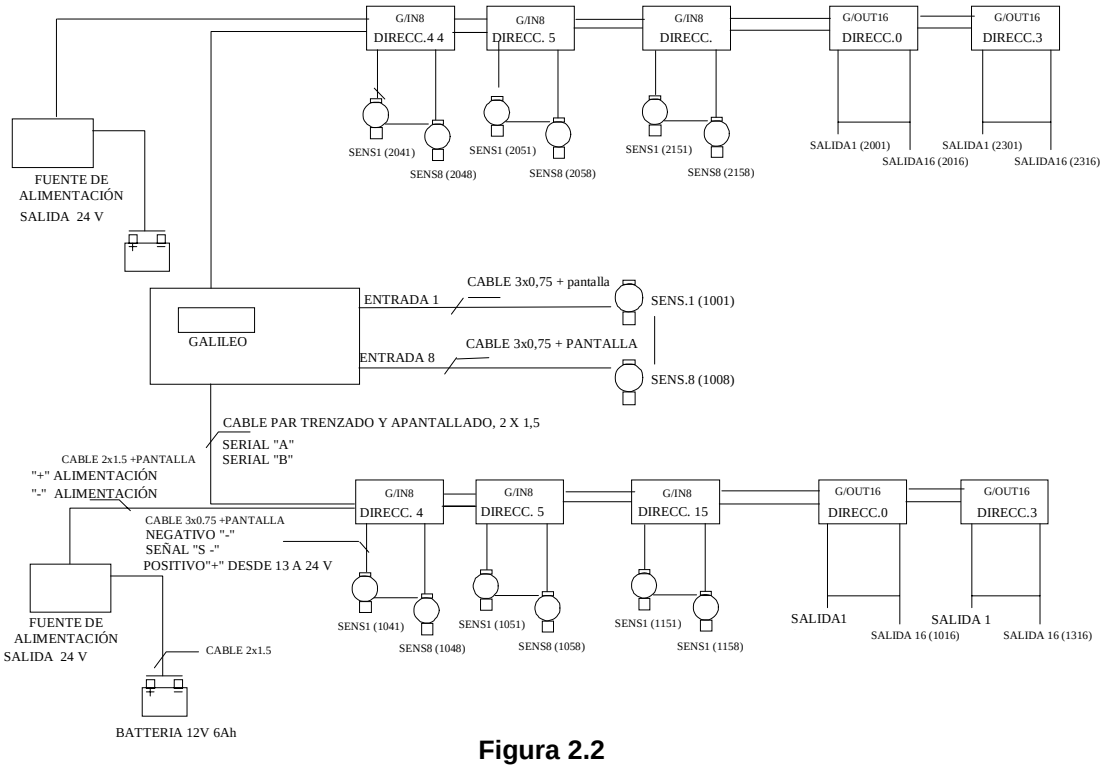
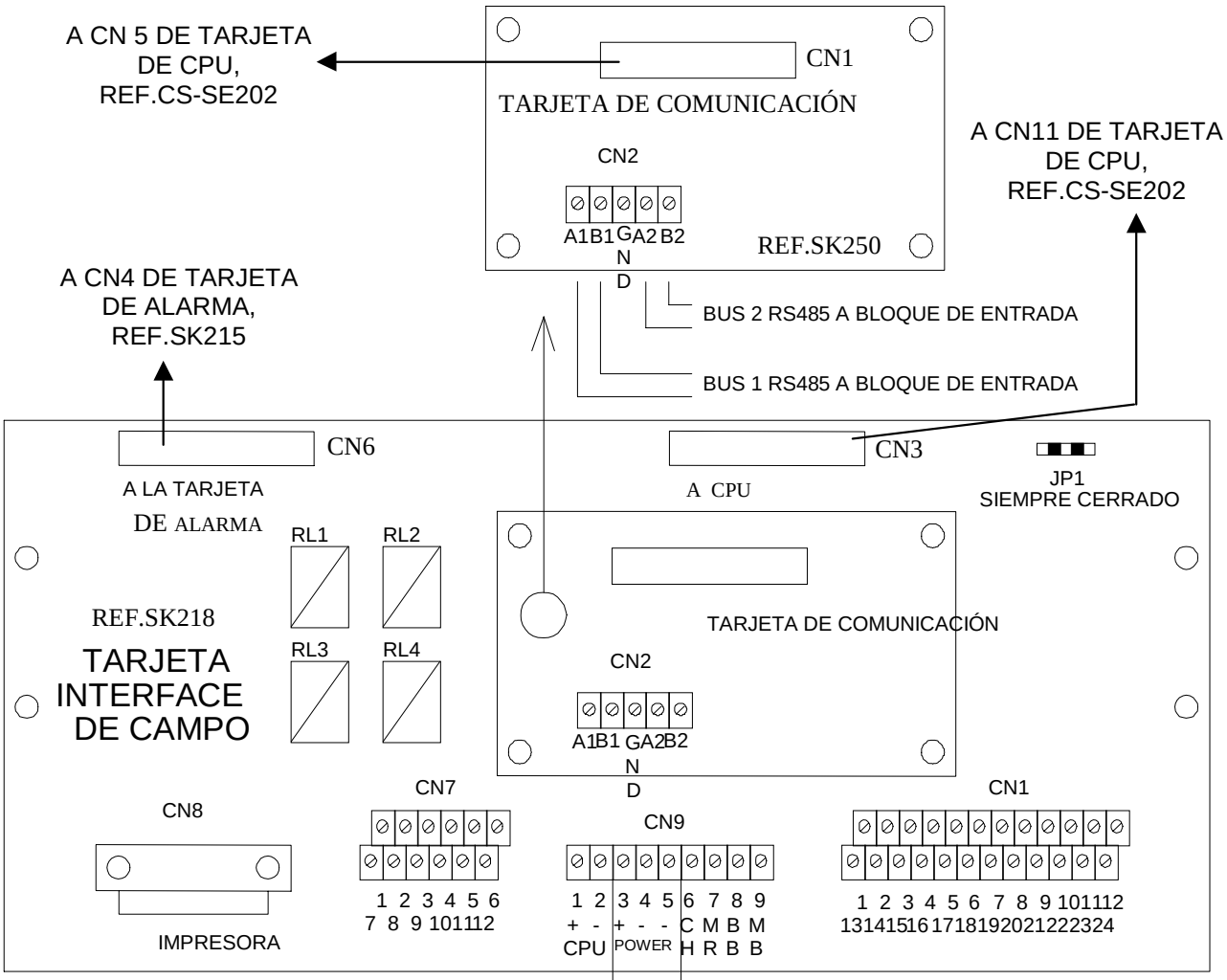


Figura 2.2

La conexión de los módulos al BUS RS485, debe hacerse en paralelo contínuo. También se conectará una resistencia de terminación de lazo entre los terminales A y B del BUS y sobre el último módulo, la resistencia debe ser de 120 W ¼ watt 5%.



CN7 – SALIDAS RELES			
RL1	RL2	RL3	RL4
1 - NA	4 - NA	7 - NA	10 - NA
2 - NC	5 - NC	8 - NC	11 - NC
3 - C	6 - C	9 - C	12 - C
36 Vca - 5 A // 30 Vcc - 5 A			

CN9		
1 2	+ -	SALIDA DE TENSIÓN A LA TARJETA CPU
3 4 5	+ - -	ENTRADA DE TENSIÓN DESDE LA FUENTE DE ALIMENT.
6	CH	LLAVE REMOTA – SI NO SE UTILIZA DEBE ESTAR ABIERTO
7 8 9	MR BB MB	SIN TENSIÓN BATERÍA BAJA SIN BATERÍA

NO DISPONIBLE
DEBE ESTAR A (-) DE TENSIÓN

PARA CN1 REFERIRSE A LA FIGURA 2.6

Figura 2.3

NOTA: Asegúrese que los terminales 7, 8 y 9 están conectados al terminal 5 sobre el bloque de bornes CN9 en la tarjeta interface de campo. Desconecte aquellas señales que no se utilizan para esta versión de central.

2.7 CONEXIÓN SERIE A LOS MÓDULOS DE EXPANSIÓN DE ZONAS

Los terminales de conexión del detector y los terminales de conexión del BUS, utilizados para conectar los módulos de expansión remotos, están identificados en la figura 3.3. Las conexiones del módulo de expansión de zona al panel de control se muestran en las figuras 2.4 y 2.5

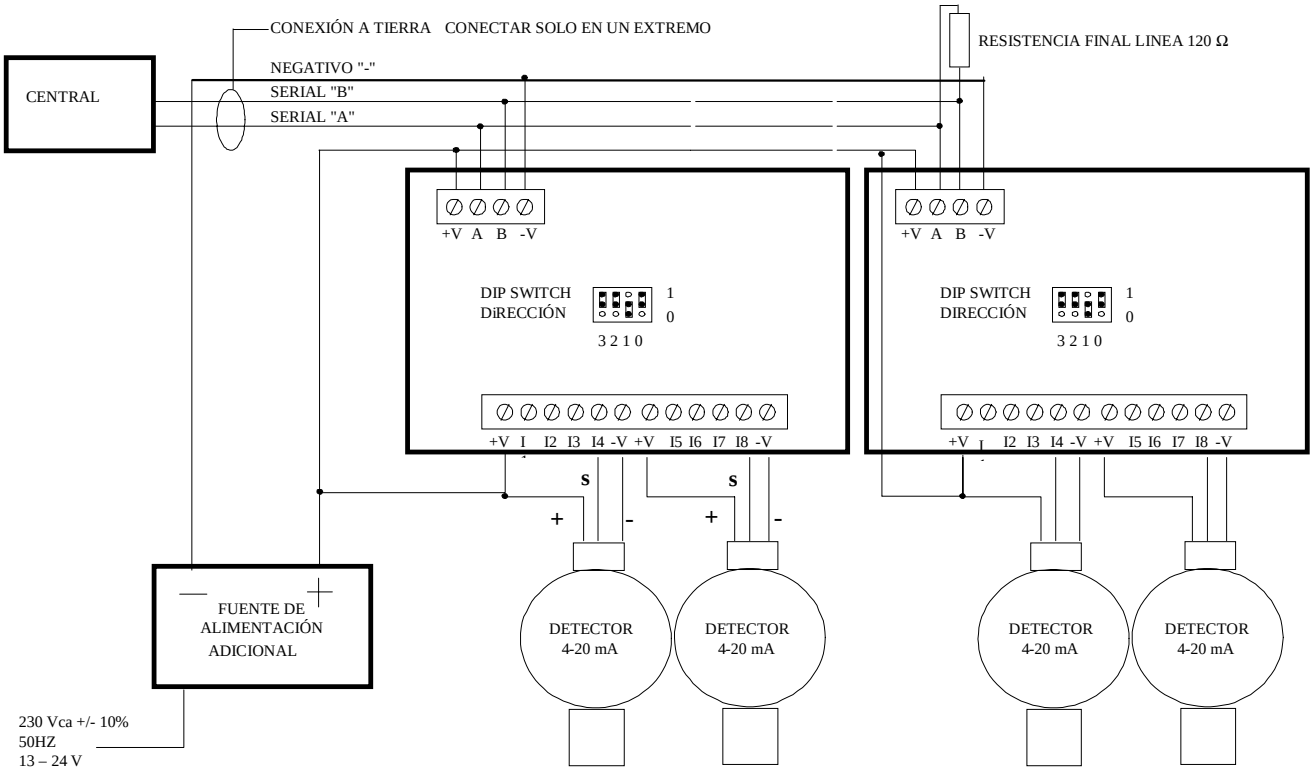


Figura 2.4

NOTA: ***Ver diagrama de conexionado (figura 2.6) como referencia precisa del modo de conexionado***

Configuración de dirección de la tarjeta de expansión de zonas G/IN8

DIRECCIÓN	MICROINTERRUPTOR			
	3	**2**	**1**	**0**
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	0	1	1
7	1	0	1	1
8	0	1	0	0
9	1	1	0	0
10	0	1	0	1
11	1	1	0	1
12	0	1	1	0
13	1	1	1	0
14	0	1	1	1
15	1	1	1	1

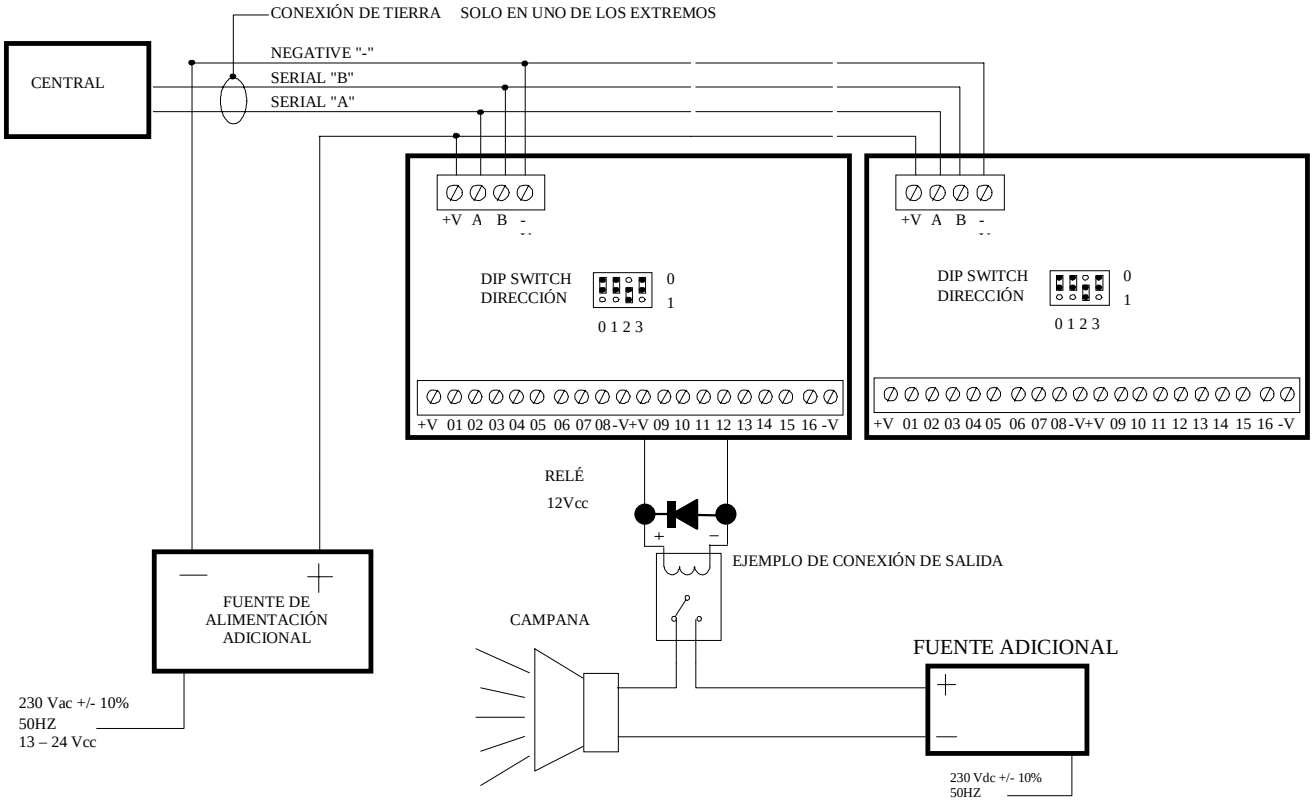


Figura 2.5

NOTA: ***Ver diagrama de conexionado (figura 2.6) como referencia precisa del modo de conexionado***

Configuración de direcciones de las tarjetas de expansión de salidasG/OUT16

DIRECCIÓN	MICROINTERRUPTORES			
	3	**2**	**1**	**0**
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	0	0	1
3	1	0	0	1

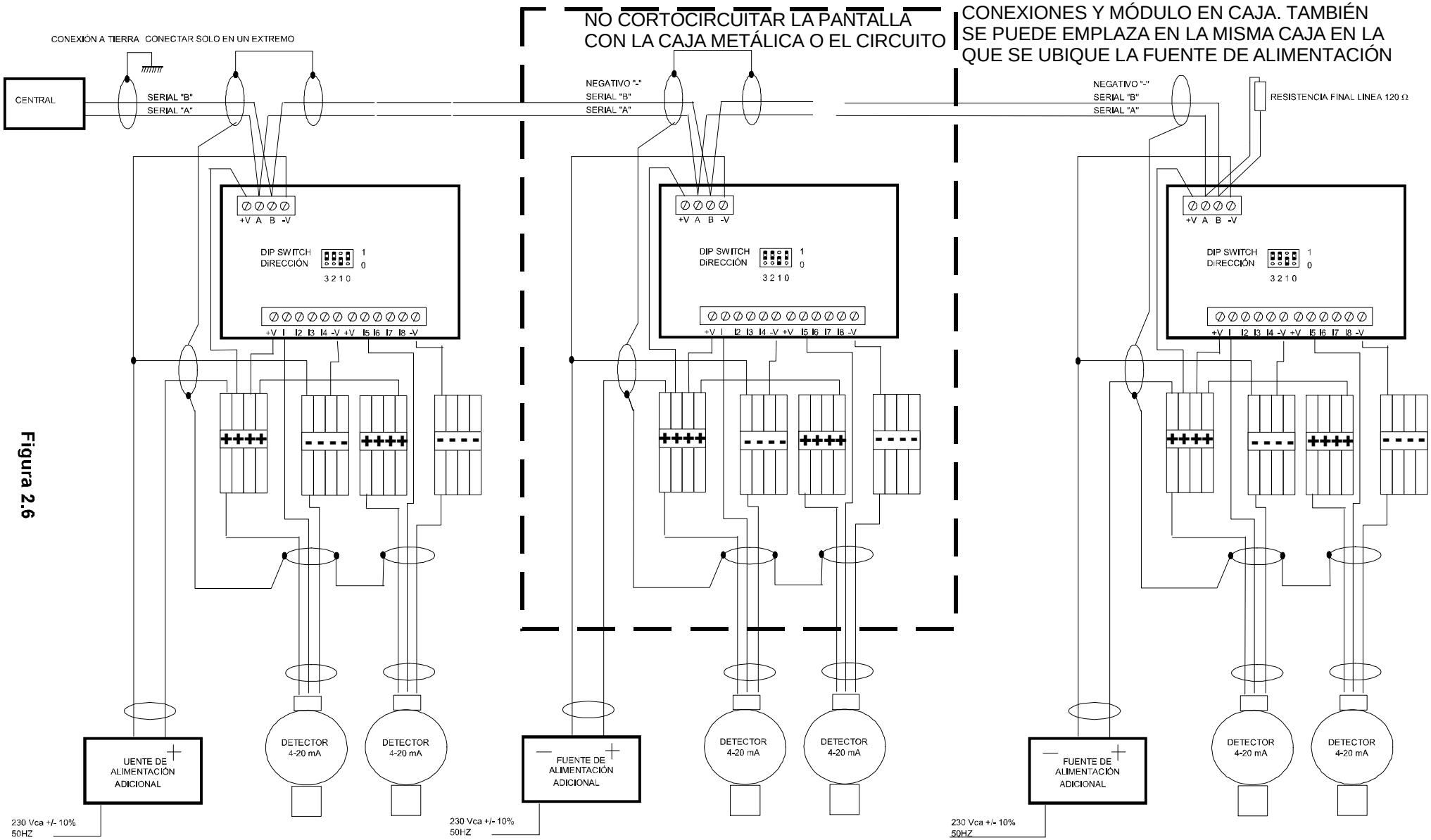
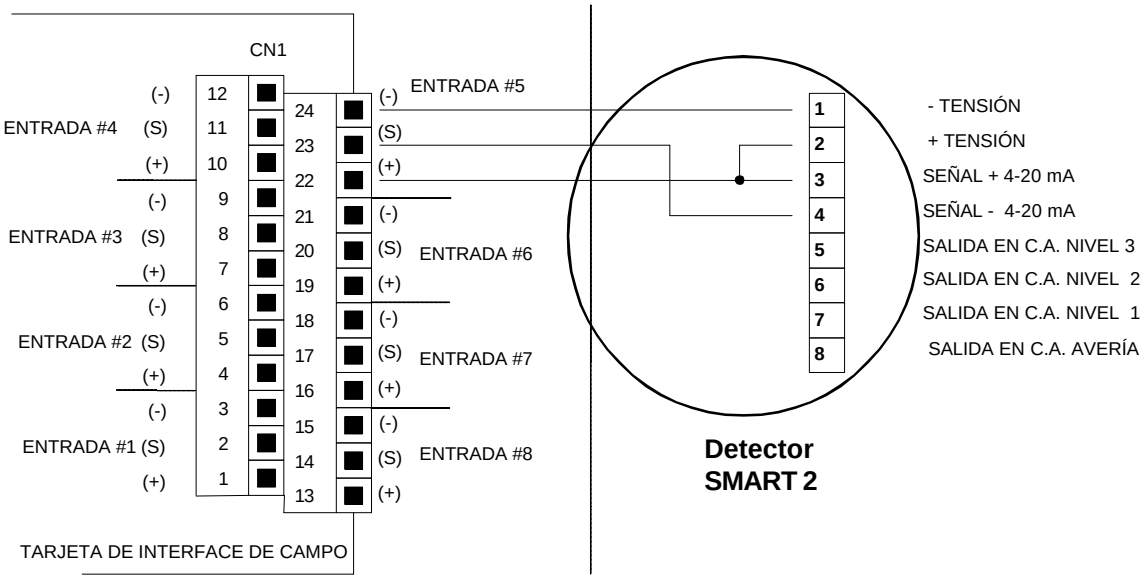

NO CORTOCIRCUITAR LA PANTALLA
CON LA CAJA METÁLICA O EL CIRCUITO
CONEXIONES Y MÓDULO EN CAJA. TAMBIÉN
SE PUEDE EMPLAZA EN LA MISMA CAJA EN LA
QUE SE UBIQUE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN
CONEXIÓN A TIERRA CONECTAR SOLO EN UN EXTREMO
CENTRAL
SERIAL "B"
SERIAL "A"
NEGATIVO "-"
SERIAL "B"
SERIAL "A"
NEGATIVO "-"
SERIAL "B"
SERIAL "A"
RESISTENCIA FINAL LINEA 120 Ω
+V A B -V
DIP SWITCH
DIRECCIÓN
1
0
3 2 1 0
+V I I2 I3 I4 -V +V I5 I6 I7 I8 -V
DETECTOR
4-20 mA
DETECTOR
4-20 mA
UENTE DE
ALIMENTACIÓN
ADICIONAL
230 Vca +/- 10%
50HZ
DETECTOR
4-20 mA
DETECTOR
4-20 mA
FUENTE DE
ALIMENTACIÓN
ADICIONAL
230 Vca +/- 10%
50HZ
DETECTOR
4-20 mA
DETECTOR
4-20 mA
FUENTE DE
ALIMENTACIÓN
ADICIONAL
230 Vca +/- 10%
50HZ

Figura 2.6

2.8 CONEXIÓN DEL DETECTOR

Los detectores conectados a la central están alimentados por la fuente de la central. En caso de fallo de la alimentación principal, será la batería la que garantizará el funcionamiento del equipo durante un tiempo que dependerá del número de sensores conectados a la central y el tamaño de la batería. Utilice las cajas con fuente de alimentación incorporada, B-138V15 u otra de similares características, para alimentar a los módulos externos. El cable de conexión para la salida proporcional de 4 – 20 mA se muestra en la figura 2.6.

CONEXIÓN CON EL DETECTOR *SMART 2*



CONEXIÓN CON EL DETECTOR *SMART 3*

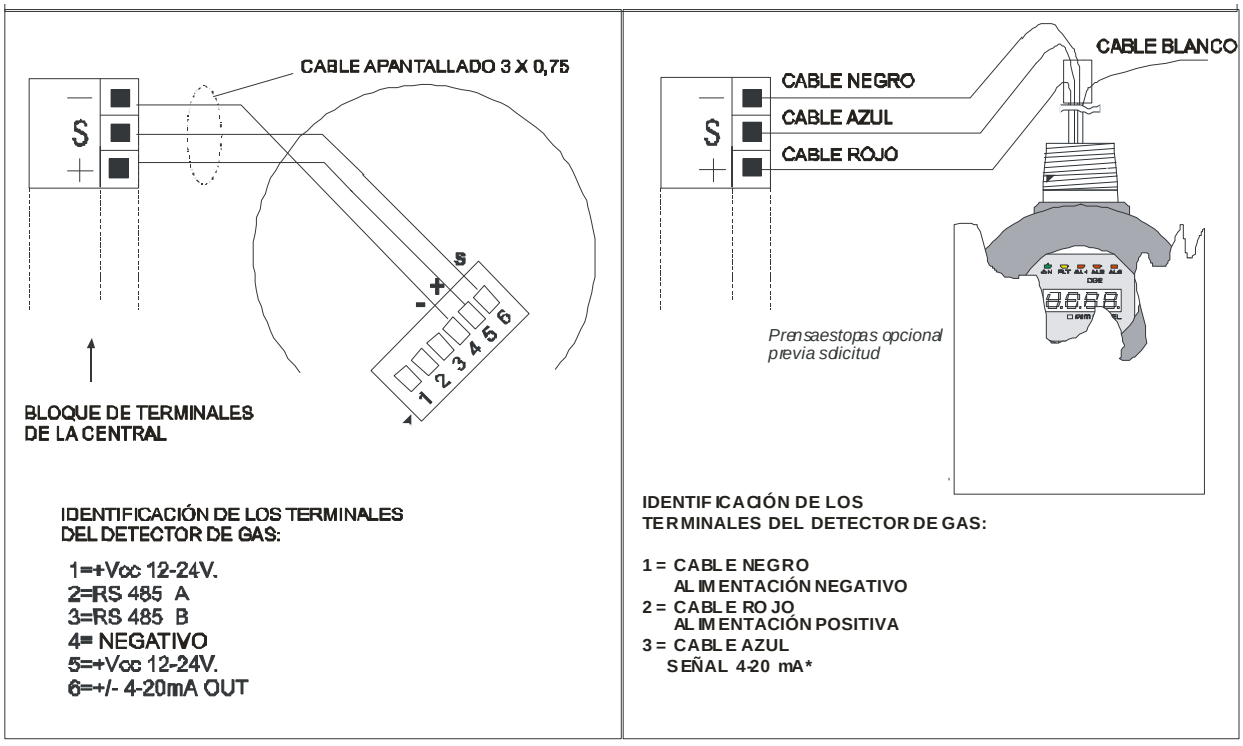


Figura 2.7

Los detectores que están conectados a los módulos remotos deben estar alimentados desde una fuente suplementaria. El positivo de la fuente suplementaria debe estar aislado del panel de control donde los negativos sí deberán unirse en un punto común. El terminal V- del conector CN2 de la tarjeta de expansión, se conecta como se muestra en la figura 2.7.

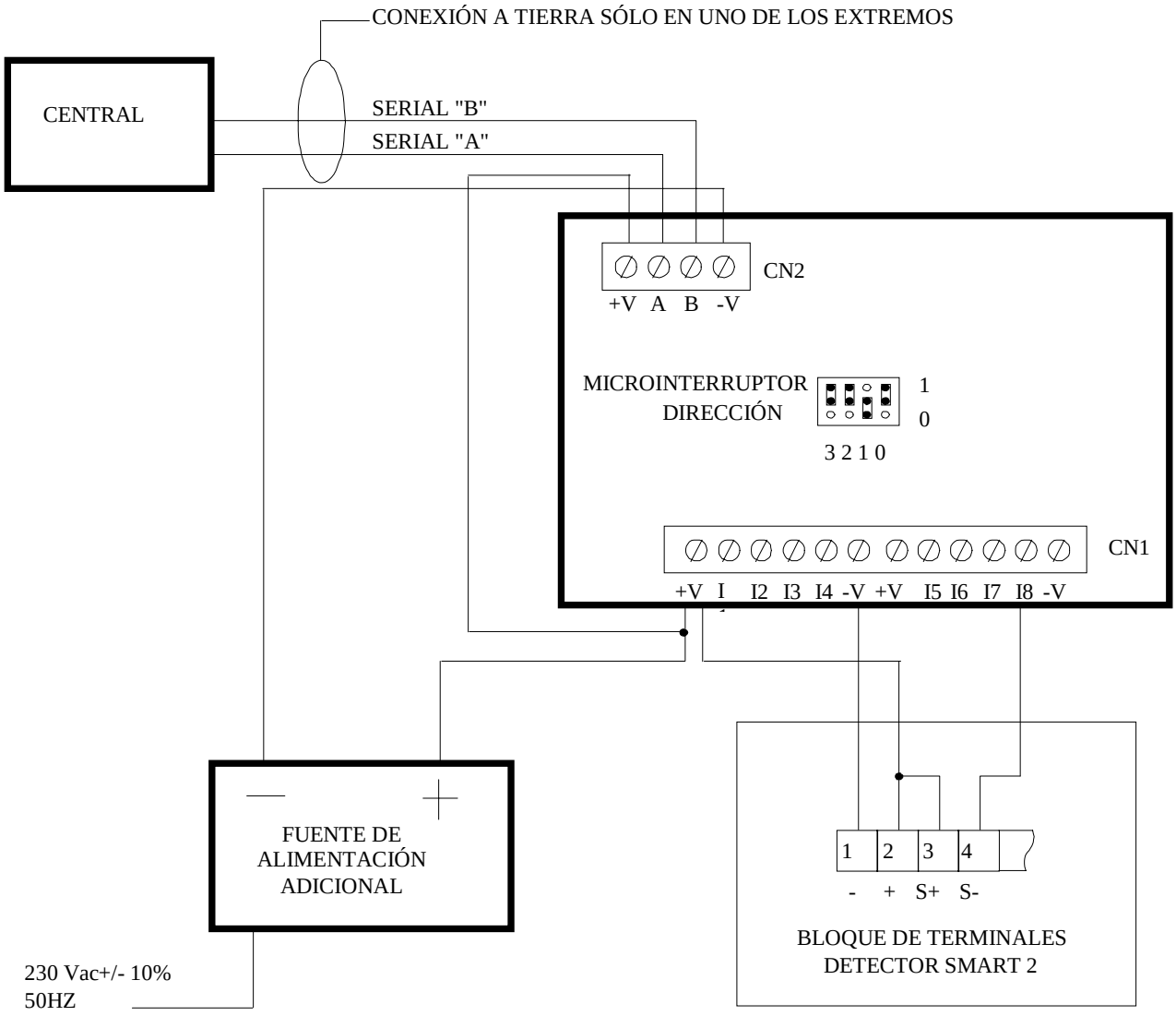
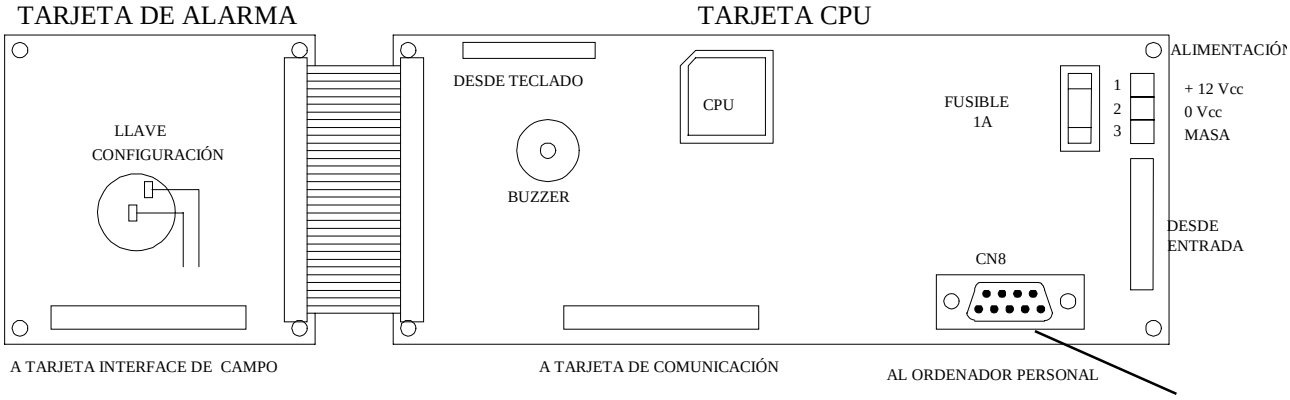


Figura 2.8

NOTA: ***Ver diagrama de conexionado (figura 2.6) como referencia precisa del modo de conexionado***

2.9 CONEXIÓN SERIE A UN ORDENADOR PERSONAL

La central puede estar conectada a un ordenador personal utilizando el puerto serie RS232C, con el fin de permitir la programación inicial o la gestión del sistema con el correspondiente software. El conector CN8 (9 pines en conector macho) se encuentra en el lado opuesto a la CPU y es accesible a través del panel frontal. La disposición de la tarjeta CPU y el diagrama de conexión entre la central y el ordenador personal se muestran en la figura 2.8. A partir de la versión 2.01, el conector CN8 se encuentra fijado en la placa del panel de control para permitir una mayor facilidad de programación.



Descripción de los terminales CN8 al final del manual en la página 57 (figura 6.4).

Figura 2.8

2.10 TABLA DE DIRECCIONAMIENTO DE LOS MÓDULOS DE ENTRADA/SALIDA

BUS SERIE	MAX N°. DE MODULOS DE ENTRADA	DIRECCIÓN	MAX N°. DE MÓDULOS DE SALIDA	DIRECCIÓN
PANEL DE CONTROL	1	00	1	0 (*)
LAZO 1	12	04 - 15	4	0 - 3 (*)
LAZO 2	12	04 - 15	4	0 – 3

(*) Las salidas digitales del panel de control se repiten sobre las primeras 4 salidas del módulo de salidas remoto con dirección 0.

3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DEL PANEL DEL CONTROL

3.1 DESCRIPCIÓN

La unidad principal de control y proceso o tarjeta de la CPU y la tarjeta de las señales de alarma de la central GALILEO MULTISCAN están ensambladas por la parte trasera del panel frontal de aluminio. Sobre este panel frontal, están dispuestas ocho teclas de función (F1..F7, HELP), un teclado numérico conteniendo las funciones Esc. y Ent., la llave de acceso a programación y ocho indicadores luminosos.

Para la comunicación de la central con el usuario se emplea un display de 8 filas x 32 caracteres tanto durante la programación del sistema como cuando el equipo está en modo normal de operación.

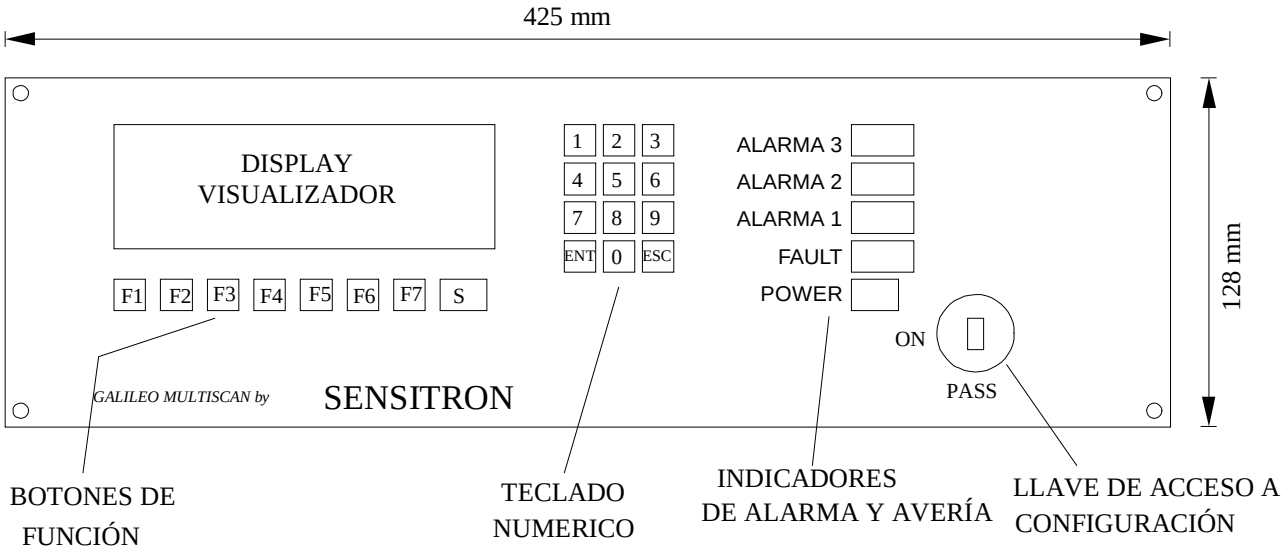


Figura 3.1

El panel de control puede disponer de hasta:

• 200 entradas analógicas de 4-20 mA (versión G-MTSLB2) o 104 entradas (versión G-MTSLB1) de las cuales 8 están en el panel de control y 192 (96 en la versión G-MTSLB1) son entradas remotas.

• 132 salidas para la versión G-MTSLB2 y 68 salidas para la versión G-MTSLB1 de las cuales 4 son salidas de relé en el propio panel y 128 (64 para la versión G-MTSLB1) son salidas remotas en colector abierto.

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

El panel de control puede estar programado por cualquiera de los siguientes métodos:

- Teclado frontal
- Un ordenador personal y el correspondiente software de carga y descarga suministrado en disquete de 3 ½" junto con el propio panel. Algunas de las opciones tales como la edición del texto del display, sólo pueden ser programadas desde el ordenador personal.

El sistema dispone de claves de acceso jerárquicas, por lo que se ofrece la máxima seguridad operativa.

La central dispone también de un histórico de eventos el cual memoriza todas las alarmas, averías y tareas del operador. Este histórico puede imprimirse en tiempo real mediante el uso de una impresora con entrada CENTRONICS™ conectada a la propia central.

La central incorpora un protocolo de comunicaciones (SIA) permitiendo que un sistema central, *«host»*, (con solicitud) interrogue al panel acerca del estado de entradas y salidas. El panel puede controlarse desde un programa gestor corriendo en el sistema principal y conectado al puerto serie de la central. En este caso, la central trabajará en modo esclavo y responderá sólo cuando sea interrogada.

Cada canal de entrada, desde su estado normal de trabajo, puede estar una de las 4 siguientes condiciones:

- Avería.
- Nivel de alarma 1
- Nivel de alarma 2
- Nivel de alarma 3

Actuar sobre la llave del panel tiene el mismo efecto que introducir una clave de acceso, permitiendo al usuario acceder al máximo nivel al que está autorizado.

3.3 MODOS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El acceso a los distintos menús se efectúa mediante las distintas claves o códigos de acceso. Estos niveles de acceso permiten la configuración de distintas partes del sistema. La llave del frontal del panel permite el máximo nivel de acceso al máximo nivel.

Tiene tres modos de operación.

- ***SISTEMA ACTIVO (en servicio)***
- ***SISTEMA ANULADO (desconectado)***
- ***ACCESO PRGM (en programación)***

Además, el sistema puede estar en una de las siguientes condiciones:

- Normal
- Alarma
- Avería

Las dos operaciones principales que se pueden realizar desde el panel frontal son:·

- Silenciar la señal acústica interna (buzzer).
- Rearmar el sistema (Reset).

Al alimentar el panel, siempre arrancará con el fallo de configuración del sistema. «Sistema Activo» y «Sistema Anulado».

La clave de acceso por defecto es: 543210.

3.4 ESTADO DEL SISTEMA

Durante la ***Condición Normal*** (figura 3.2) con el panel en servicio, ***SISTEMA ACTIVO*** e introduciendo la clave de acceso correctamente, el sistema pasa al modo ***SISTEMA ANULADO,*** fuera de servicio, desde el cual es posible acceder al modo de programación, ***PRGM***.

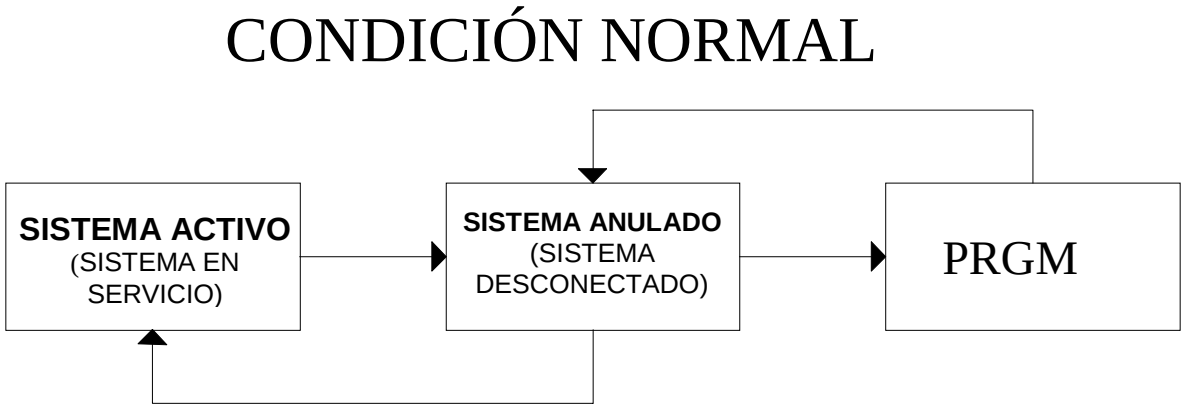


Figura 3.2

Cuando el panel está en ***SISTEMA ACTIVO*****, en servicio**, y en una condición de ***ALARMA*** (figura 3.3), el panel de control pide que las sirenas sean silenciadas ***ACK,*** reconocimiento, lo que permite silenciarlas y bloquear el panel en un estado de ***SISTEMA ACTIVO Y SILENCIADO***. El sistema permanecerá en este estado hasta que todas las condiciones de alarma se hayan eliminado, al usuario se le permite a partir de este instante pasar a ***SISTEMA ANULADO*** (fuera de servicio), al tiempo que permite al usuario entrar en el modo ***PRGM*** (programación) o rearmar el sistema. En este último caso, el panel de control volverá a la condición de servicio.

Para rearmar, es preciso introducir la llave nuevamente y girarla a la posición *PASS* durante unos 5 segundos. Será posible ejecutar las dos funciones siguientes:

F1 Parar/anular sistema
F2 Rearmar sistema

Una vez rearmadas las alarmas el panel de control volverá a la condición estable de ***SISTEMA ACTIVO,*** en servicio.

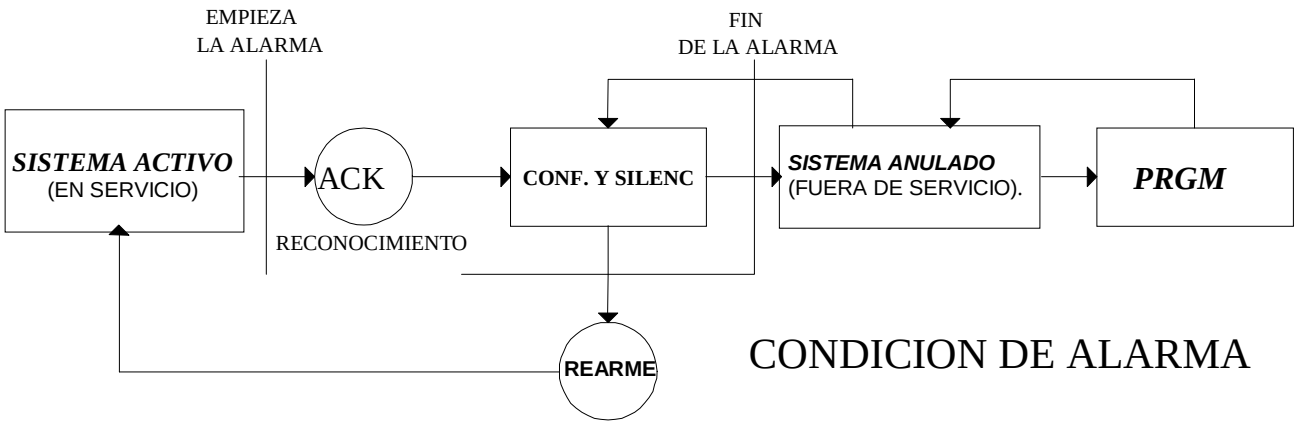


Figura 3. 3

Con el ***SISTEMA ACTIVO,*** en servicio, y en condición de ***AVERÍA***, (figura 3.4), el panel solicita que las sirenas sean silenciadas **ACK,** reconocimiento, permitiendo a la sirena ser silenciada, el panel permanece en un estado de ***SISTEMA ACTIVO y SILENCIADO***. El sistema permanecerá en este estado hasta que todas las condiciones de avería se hayan eliminado, al usuario se le permite a partir de este instante pasar a **REARMAR** el sistema, que repondrá las averías y devolverá la condición estable ***SISTEMA ACTIVO,*** en servicio. A diferencia de la condición de alarma, cuando la condición de avería persiste, es posible ir desde la condición ***SISTEMA ACTIVO y SILENCIADO*** al de ***PRGM,*** programación, desde donde es posible cambiar la configuración del sistema y si es necesario aislar el detector averiado.

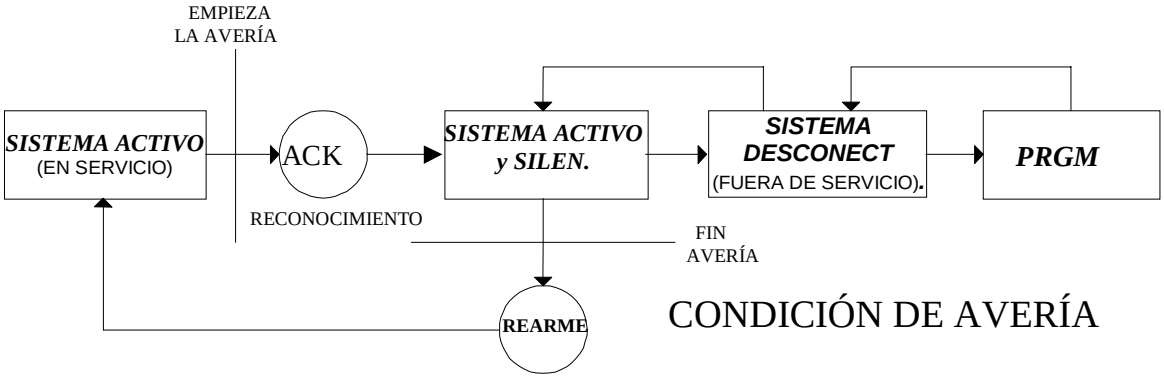


Figura 3.4

3.5 CLAVE DE ACCESO, PASSWORD

Para ir desde un estado del sistema a otro, es necesario teclear un código válido de acceso que ha sido habilitado para la función deseada. El sistema puede tener hasta 10 usuarios distintos, cada uno de ellos con su propia clave de acceso y un responsable también con su propia clave. Además hay, junto a los indicadores luminosos, una llave que es la que permitirá el acceso al sistema sin introducir clave alguna. Cada operación realizada por el usuario se lista en el histórico y/o impresora en tiempo real, siempre que esté debidamente configurada, conectada y habilitada.

3-6 HISTÓRICO

El histórico graba todos los eventos que han producido algún cambio de estado en el sistema.

Los eventos grabados son:

- Activación y desactivación de la alarma
- Cambio de estado del sistema p.ej.:
  Sistema config. – Sistema desconfig. – Modo prog.
- Tecleando una clave de acceso válida.
- Actuación de la llave. (posición PASS)
- Reconocimiento de la alarma, ACK
- Activación de programación remota.
- Activación del menú

El histórico es de ciclo natural, por lo que no es posible vaciarlo pero sí verlo y/o enviar su contenido a un ordenador personal.

A cada evento registrado en el histórico se le adjuntan las siguientes variables:

Fecha y hora en que se produjo el evento.
La descripción del estado del canal.
El nombre del usuario que ha introducido una determinada clave de acceso, si ésta es válida.

El histórico puede retener hasta 800 eventos, una vez cumplida esta capacidad el siguiente evento se irá escribiendo sobre el más antiguo. Tras este párrafo se listan los mensajes que se almacenan en la memoria de eventos, histórico, junto con el código asociado a ellos.

Código	Mensaje	Código	Mensaje
1	1° nivel de alarma	17	Batería baja
2	2° nivel de alarma	18	Batería OK
3	3° nivel de alarma	19	Avería de batería
4	Avería	20	Batería OK
5	Fin de la alarma	21	Alarmas silenciadas
6	Sistema configurado	22	Panel de control conectado
7	Sistema desconfigurado	23	Panel de control rearmado
8	Sistema en programación	24	Fin de 1° nivel de alarma
9	Programación remota	25	Fin de 2° nivel de alarma
10	NO UTILIZADO	26	Fin de 3° nivel de alarma
11	Clave de acceso inválida	27	Entrada en menú
12	NO UTILIZADO	28	Salida de menú
13	NO UTILIZADO	29	Menú del sistema
14	NO UTILIZADO	30	Parámetros de defecto
15	Fallo alimentación principal	31	Menú de usuario
16	Alimentación principal OK		

3.7 IMPRESORA

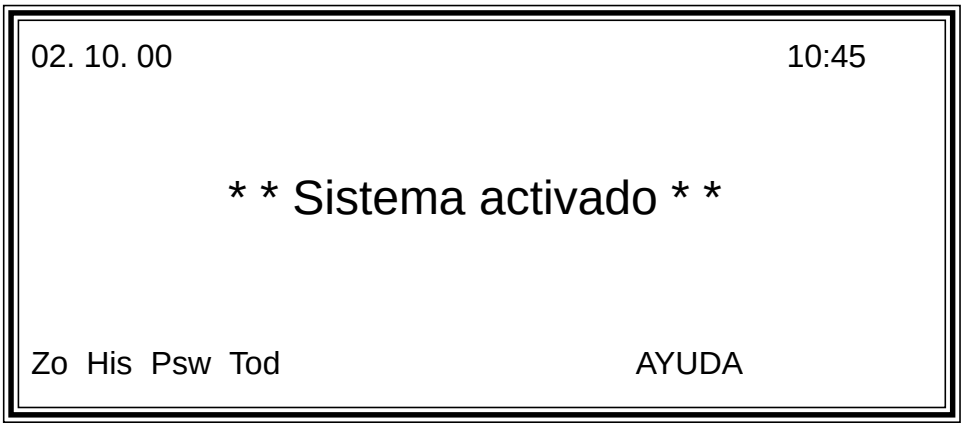
Se puede conectar una impresora paralelo al panel de control con el objeto de tener una copia en papel, según el modo operativo, de los eventos.

Puede operar en tres modos:

- ***Salida de impresora desconectada.*** La impresora no es operativa en este estado
- ***Impresión de eventos.*** Impresión bajo solicitud del operador
- ***Impresión en tiempo real.*** Los eventos se imprimen tanto cuando suceden como cuando es solicitado por el operador.

3.8 PANTALLA (DISPLAY)

Para facilitar las informaciones y como interface visual se emplea un display LCD gráfico de 256 x 64 pixel. El texto se visualiza en 8 líneas la primera de las cuales indica la fecha y hora mientras que la última línea se utiliza para identificar las funciones de las teclas F1 a F7.



Las seis líneas centrales se emplean para dar información relativa al estado de los canales, el estado de alarma, etc. y ofrecen ayuda cuando se realiza la programación a través del teclado del frontal del panel.

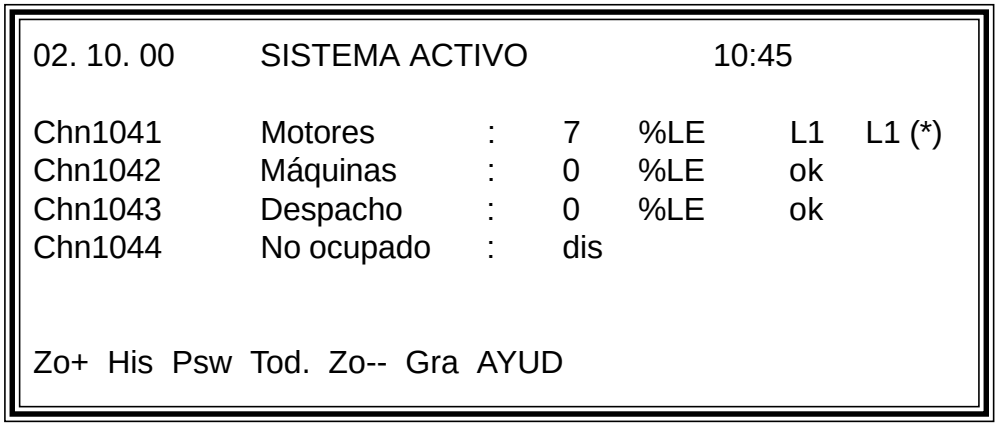
3.9 LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

El sistema activo o en servicio permanece para la mayor parte de los estados normales de funcionamiento del sistema. La central entra en este estado al conectarla a la alimentación, de este modo se asegura que el panel de control regresa al estado normal de trabajo, activando el bloqueo de las salidas cuando hay un fallo de la alimentación, aunque sea accidental.

Durante el estado normal de trabajo, con el panel de control en estado de servicio, el texto “SISTEMA ACTIVO” permanecerá visible en el display junto a la fecha sobre la primera línea de funciones Zo+, His, Psw y Tod, que están asociadas a las teclas F1, F2, F3 y F4 junto a la última línea del display.

3.9.1 Zo+

Presionando la tecla **F1**-Zo+ repetidamente mostrará los canales o zonas que están activos en el panel de control. Si se se presiona nuevamente la tecla **F1**-Zo+, se visualizan las zonas o canales sucesivamente.


02. 10. 00 SISTEMA ACTIVO 10:45
Chn1041 Motores : 7 %LE L1 L1 (*)
Chn1042 Máquinas : 0 %LE ok
Chn1043 Despacho : 0 %LE ok
Chn1044 No ocupado : dis
Zo+ His Psw Tod. Zo-- Gra AYUD

Cada zona o canal tiene la siguiente información suplementaria:

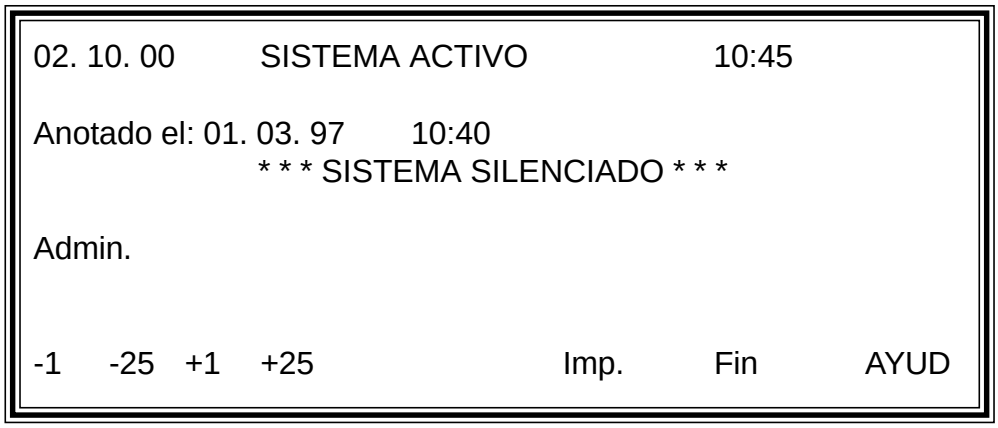
La dirección que identifica su posición física; el nombre asociado; el valor medido; la unidad de medida; el estado actual; el estado de reconocimiento del evento.

Ej.:

Chn1041	Canal 1 en el panel de control.
Motores	Nombre de la zona o canal.
7	Valor medido.
%LE	Porcentaje del LEI o LEL (Límite Explosivo Inferior).
L1	1er Nivel de alarma.
L1(*)	1er Nivel de alarma no reconocido.

3.9.2 His

Presionando la tecla F2 – His, se accede al histórico de la memoria. Una vez se ha accedido al contenido del histórico, el siguiente mensaje se visualiza en la pantalla:



Las funciones activas son:

F1	-1	Ver eventos histórico previos
F2	-25	Ver 25 eventos histórico previos
F3	+1	Ver eventos histórico siguientes
F4	+25	Ver 25 eventos histórico siguientes
F6	Imp	Imprimir el histórico (sólo si la impresora ha sido habilitada)
F7	Fin	Vuelve a la pantalla de visualización de canales (zonas)

Junto con los eventos, se visualiza la siguiente información adicional:

- El nombre de quien provocó el evento;
- La dirección del canal en alarma o avería;
- La dirección de los módulos G-RIO que han dejado de comunicar;
- El nombre del menú activo.

3.9.3 Psw

Tras presionar la tecla **F3**-Psw al operador se le requiere el password o clave de acceso, una vez introducida, los usuarios autorizados podrán silenciar las sirenas, rearmar o deshabilitar el sistema o entrar en el modo de programación.

Esta operación también se puede llevar a cabo mediante la llave de acceso, la cual permite entrar a un nivel superior.

3.9.4 Tod.

Al presionar la tecla **F4**-Tod, la pantalla visualizará la misma información ya descrita para la función **F1**-Zo+, pero sólo aparecerán en el display las zonas en alarma. Los atributos del canal permanecen inalterados.

3.10 SISTEMA EN ALARMA

En la condición normal de funcionamiento, esto es, sin alarmas y al visualizar los canales en la columna de estado de canales, se visualiza **OK** y sobre la primera línea se muestra la fecha y que el panel de control está activado.

En el caso de alarma, el display mostrará parpadeando el mensaje, “SISTEMA EN ALARMA”. La señal acústica interna se activará y se encenderán los indicadores ópticos de alarma hasta el nivel más alto que haya sido alcanzado. La señal acústica interna sonará siempre para los niveles 2 y 3 de alarma, siendo posible desconectar esta señal acústica para el nivel 1 de alarma.

Cuando el canal o alarma aparece en pantalla, el número total de alarmas activas se visualiza sobre la primera línea y, en la columna del *estado actual* del sensor **L1, L2** o **L3** se mostrará el nivel de alarma.

Es necesario introducir una clave de acceso válida (o girar la llave a la posición PASS) y cuando la central indique el mensaje «F2 Silenciar sistema», presionar la tecla **F2** para que cese la señal acústica.

Tras haber silenciado las sirenas, es posible rearmar las salidas tal y como se ha descrito en el apartado anterior, pero las alarmas no permanecerán activas.

Si la condición de alarma cesara antes de que el sistema fuera silenciado, la señal acústica interna continuaría activada hasta que fuera silenciada por el usuario.

La manera en que las salidas actuarán depende de la configuración que se haya hecho de las mismas.

Las salidas de sirena se desactivan cuando se hace un silenciado del sistema.

Cuando se rearma una condición de alarma, ésta se elimina de la lista de alarmas activas.

Si la condición de alarma se rearma pero no ha sido silenciada, el estado del sensor visualizado en la columna de *estado actual cambia a* **OK** junto con **L1**, **L2** o **L3** en la columna de *alarma no reconocida*.

Tras haber silenciado las alarmas, el panel no puede pasar a la condición de ***SISTEMA ANULADO*** hasta que todas las condiciones de alarma han sido rearmadas.

3.11 SISTEMA EN AVERÍA

El estado de avería es similar al de alarma **excepto que es posible desactivar** (anular o poner fuera de servicio) el sistema y por tanto entrar en el modo de programación, aunque la condición de avería no se rearme. Esto permite que el canal en avería, detector o módulo remoto, sea aislado.

Si se da una condición de avería, se mostrará FA (fault, avería) en la columna de *estado actual* del canal.

Una condición de avería activará la señal acústica interior y sobre el panel de control se encenderá el indicador amarillo de avería. Una vez en la condición de avería, el panel de control debe silenciarse en primer lugar y luego, si la condición de avería tiene rearme, será posible rearmar el panel de control.

Es posible vincular una salida o más a una condición de avería. La no-comunicación a uno o más módulos remotos se señaliza como avería.

Un detector aislado, o un módulo averiado, causarán el parpadeo del indicador luminoso LED de avería al mismo tiempo que se muestra el tipo de avería en el display. El relé de avería permanecerá activo si el sistema está activado (en servicio).

Una avería de sensor provocará que el indicador luminoso LED de color amarillo se encienda permanentemente al mismo tiempo aparecerá la señalización de avería sobre el display hasta el reconocimiento del evento.

3.12 SISTEMA ANULADO (fuera de servicio)

En este estado, todas las entradas son operativas como en el estado normal, pero tanto la señal acústica interna como todas las salidas estarán desactivadas.

El display mostrará la fecha y el texto **SISTEMA ANULADO**.

Los botones de función **F1** a **F4** operan del mismo modo que en la condición de ACTIVO (en servicio).

En esta situación el operador solo puede:

- Mirar el histórico
- Entrar en el modo de programación
- Activar el sistema.

3.13 ALIMENTAR EL EQUIPO

Al alimentar el equipo, aparece el siguiente mensaje:

El panel de control empieza a buscar los periféricos activos.

La búsqueda se realiza en un minuto aproximadamente.

El panel de control realizará un test de lámparas y de indicador acústico interno. Todos los indicadores se encenderán y el indicador acústico interno emitirá dos tonos de un segundo.

Cuando por primera vez se conecta la alimentación al panel de control, éste entrará en condición de avería, esto es debido a que no se ha programado ninguna unidad remota. En cualquier caso, será necesario silenciar el panel de control y entonces entrar en el modo de configuración del sistema.

Si no hay condiciones de avería o alarma presentes, el panel irá directamente a la condición de SISTEMA ACTIVO o en servicio y empezará a monitorizar los canales activos.

4. PROGRAMACIÓN

Es necesario programar el sistema tras la primera puesta en marcha o cada vez que se añada o quite un componente. Es posible programar localmente desde el teclado de la central o bien remotamente desde un ordenador personal con el programa de carga y descarga (PKGAS) instalado para verisón 2.01.

Es necesario entrar una clave de acceso válida (o girar la llave a la posición PASS) y seguidamente presionar el botón de programación con el fin de entrar en el modo de programación. Consulte las «guías rápidas» en el capítulo 5 de este manual.

4.1 DIRECCIONAMIENTO DE LAS ENTRADAS, G/IN8.

Cada detector está conectado al panel de control o al módulo de expansión de zona remoto G-RIO y está identificado por un código el cual permite su configuración y contiene los datos principales necesarios para identificarlo.

Por ejemplo:

Los datos que identifican los canales de entrada como por ejemplo:

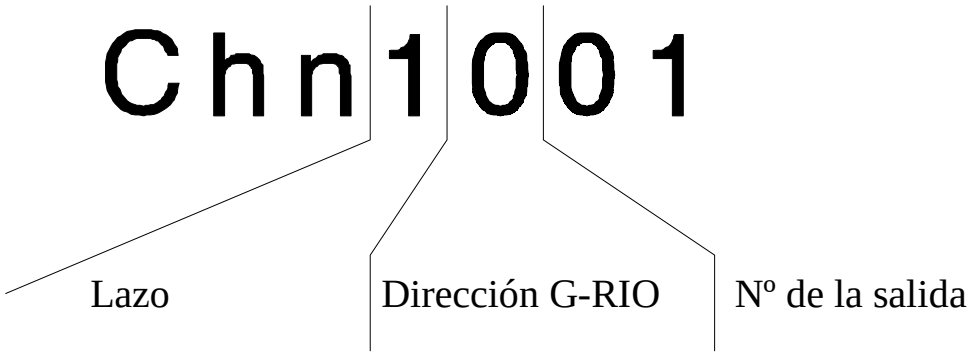
- **Lazo** — Tomado sobre el valor del lazo físicamente presente en el panel de control, 1 o 2.
- **G-RIO dirección** — Cada lazo puede tener hasta 12 módulos G-RIO. El número de la dirección debe estar entre 04 y 15.

  Las ocho entradas en el panel de control tienen la dirección 00.
- **No.** de entradas — Cada G-RIO tiene 8 canales de entrada numerados del 1 al 8.

4.2 DIRECCIONAMIENTO DE LAS SALIDAS, G/0UT16

Las salidas digitales, así como las entradas, tienen un código que permite su configuración y contiene los principales datos requeridos para identificarlos físicamente. Estos códigos varían según se trate de entradas o salidas. La principal diferencia entre los dos códigos es el número de dígitos reservados para el direccionamiento de los módulos G-RIO, con respecto a la posición del canal sobre la propio G-RIO.

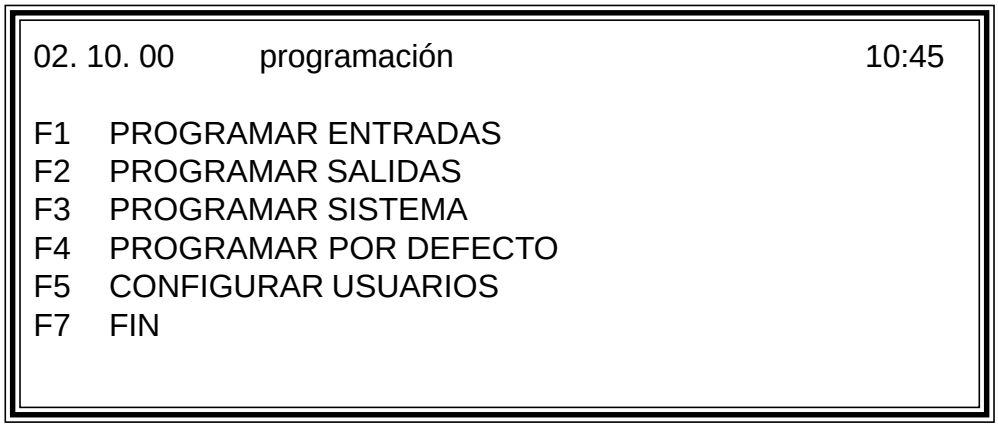
Por ejemplo:



- **Lazo** — toma el valor del lazo físicamente presente en el panel de control, 1 ó 2.
- **G-RIO dirección** — cada lazo puede tener hasta 4 salidas G-RIO. Las direcciones deben estar comprendidas entre la 0 y 3. Las cuatro salidas en el panel de control tienen la dirección 0. Las primeras cuatro salidas del módulo de expansión de zona con dirección 0 son una repetición de los cuatro relés en el panel de control.
- **No.** de la salida — Cada G-RIO tiene 16 canales de salida numerados del 1 al 16.

4.3 PROGRAMACIÓN LOCAL

El menú principal se visualiza inmediatamente una vez se entra en el modo de programación (cada vez que esto sucede, en el registro histórico de eventos queda anotado el acceso a programación).



F1 ENTRADAS	permite la programación de los parámetros de entrada del panel de control;
F2 SALIDAS	permite la programación de los parámetros de salida del panel de control;
F3 SISTEMA	permite el ajuste del reloj, la configuración del modo de operación de la impresora;
F4 POR DEFECTO	permite restaurar la programación por defecto o de fábrica;
F5 USUARIOS	permite programar nuevas claves de acceso para usuarios
F7 FIN	salida del modo de programación y entra en el modo SISTEMA ANULADO.

El panel de control saldrá automáticamente desde cualquier menú e irá al modo ANULADO si no se presiona ningún botón del panel frontal durante un minuto.

4.4 ENTRADAS

Presionando **F1** desde el menú de programación, se llamará al siguiente menú de configuración de entradas:

02. 10. 00 10:45
Chn1041 Ins %LE Up is000 fs100
F1 ACT. DISP. ANUL
F2 PARÁMETROS DE ENTRADA
F3 ASOCIAR SALIDAS
F4 AJUSTAR NIVELES
F5 SGTE. Zo - F6 ÚLTIMA Zo.
F7 FIN

Utilizando los botones de función **F5** y **F6,** desplazaremos la selección al siguiente canal (F5) o al anterior (F6).

La segunda línea muestra la configuración por defecto o la última configuración del canal de entrada seleccionado, véase:

• La dirección física del canal desde el canal Chn1041 a Chn2158.

F1. Estado del canal (desactivado por defecto):

Ins (ACT)	canal activado. Condición normal de trabajo controlando las salidas en caso de una alarma o avería.
Spr (ANUL)	canal anulado. El detector opera normalmente pero no activa las salidas; las indicaciones de alarma se muestran igualmente en el display.
DIS (DISP)	canal DISPONIBLE, detector no instalado; cuando el sistema está activado, no habrán indicaciones atribuibles a este canal.

F2. Unidad de medida (%LE por defecto):

%LE	LEL porcentaje del límite explosivo inferior
%O2	porcentaje de oxígeno en aire
%Vo	porcentaje por volumen
ppm	partes por millón
°C	grados Centígrados
°K	grados Kelvin.
Bar	presión en Bar.
MBa	presión en mBar

F3. Tipo de respuesta de la señal (ascendente, UP, por defecto):

Up El incremento de la señal hasta los niveles preestablecidos de alarma causan la activación de las salidas correspondientes.

Dn El decremento (descenso) de la señal hasta los niveles preestablecidos de alarma causan la activación de las salidas correspondientes.

F4. Escala de entrada (la escala por defecto depende de la unidad de entrada):

isxxx	valor inicial de la escala	0 para unidades de medida porcentuales
fsxxx	valor final de la escala	100 para unidades de medida porcentuales
		30 para %O2, oxígeno

F1. ACT. DISP. ANUL.

Presionando el botón **F1** es posible cambiar el estado del canal. El texto , Ins- Activado, Spr- Anulado, Dis-Disponible, se sitúa sobre la segunda línea del display.

Las entradas que pertenecen a módulos no insertados, NO PUEDEN PROGRAMARSE y se consideran disponibles.

F2. PARÁMETROS DE ENTRADA

Presionando el botón **F2**, es posible configurar varios parámetros del sensor:

```
02. 10. 00                                    10:45
Chn1041  Ins   %LE       Up    is000      fs100

F1   UNIDAD DE MEDIDA
F2   DIRECCIÓN DE SEÑAL
F7   FIN
```

Desde este último menú, presionando el botón **F1** cambiará la unidad de medida del canal mostrando sucesivamente todas aquellas unidades permitidas.

Es posible mostrar el valor inicial de la escala (que es el valor correspondiente a 4mA leído en las entradas del panel de control) y el valor final de escala (que es un valor sobre 4mA leído en las entradas del panel de control) para unidades de medida no porcentuales.

Por esto tendremos:

```
02. 10. 00                                    10:45
Chn1041  Ins   ppm      Up    is000      fs100

F1   UNIDAD DE MEDIDA
F2   DIRECCIÓN DE SEÑAL
F4   VALOR INICIAL
F5   VALOR FINAL
F7   FIN
```

Presionando el botón **F2** se puede definir si la señal será ascendente (Up) o descendente (Dn).

Presionando el botón **F4,** se interroga sobre el valor inicial de la escala. Si la unidad de medida es un porcentaje, entonces el inicio de escala es siempre 0 y no es programable.

Presionando el botón **DEL,** se borra el valor actual. Teclear el nuevo valor y confirmar presionando la tecla **ENT**. El margen de valores admisible está en el intervalo de 0 a 999.

Presionando la tecla **F5,** se interroga el valor final de escala. Si la unidad de medida es un porcentaje, entonces el inicio de escala es siempre 100, en este caso no es programable.

Presionando el botón **DEL,** se borra el valor actual. Teclear el nuevo valor y confirmar presionando la tecla **ENT**. El margen de valores admisible está en el intervalo de 0 a 999.

Presionando la tecla **F7,** se regresa al *menú principal de configuración de entradas*:

```
02. 10. 00                                        10:45
Chn1041  Ins   %LE Up   is000      fs100

F1   ACT. DISP. ANUL
F2   PARÁMETROS DE ENTRADA
F3   ASOCIAR SALIDAS
F4   AJUSTAR NIVELES
F5   SGTE. Zo - F6 ÚLTIMA Zo.
F7   FIN
```

F3. ASOCIAR SALIDAS

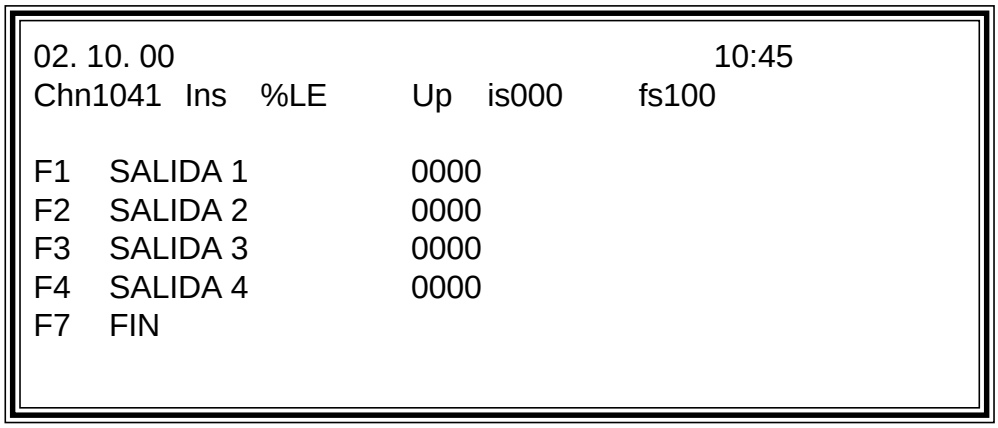
Presionando el botón **F3**, es posible acceder a relacionar las salidas a los niveles de entrada para cada canal:

```
02. 10. 00                                        10:45
Chn1041  Ins   %LE       Up   is000      fs100

F1   SALIDAS DE AVERÍA
F2   SALIDA ALARMA 1
F3   SALIDA ALARMA 2
F4   SALIDA ALARMA 3
F7   FIN
```

Es posible relacionar hasta cuatro salidas a cada nivel de alarma, incluyendo la avería.

Presionando **F1** se puede permitir que las salidas en caso de avería:



Los cuatro dígitos numéricos a la derecha de cada línea representan la dirección física de cada salida a la que se ha relacionado, en este caso a la condición de avería, del canal elegido. El código numérico 0000 indica que no se ha seleccionado la salida para ese canal.

Presionando **F1,** se podrá configurar la primera salida de avería. Del mismo modo se configuran las tres salidas restantes, en cada caso será preciso presionar **F2**, **F3** o **F4** según convenga. La misma salida se puede utilizar para otros canales con distintos niveles de activación.

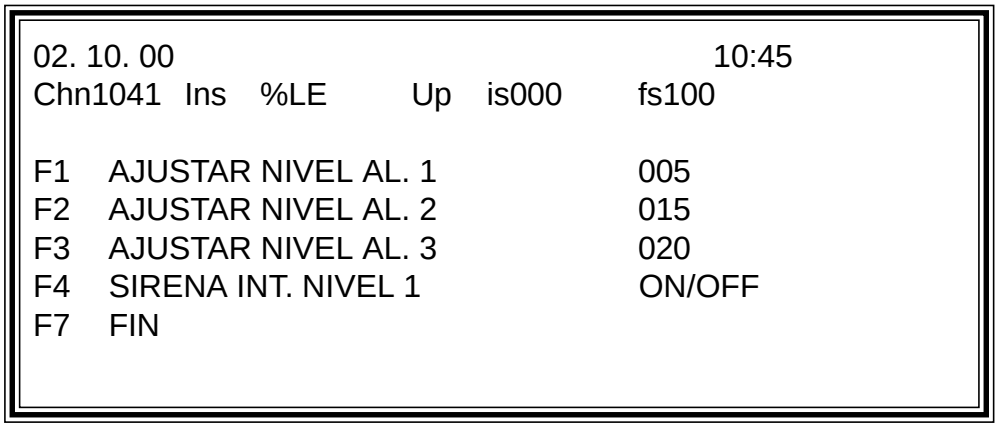
Se seguirá el mismo procedimiento para configurar las salidas correspondientes a cada uno de los tres niveles alarma.

Presionando **F7** volvemos al menú principal de configuración de entradas.

Presionando **F7** nuevamente finalizará el proceso de programación de entradas y se entrará en el menú principal de programación.

F4. AJUSTAR NIVELES

Presionando la tecla **F4** se accede a la programación de los tres niveles de alarma utilizando la misma unidad de medida que aquélla que ha sido asociada al canal.


02. 10. 00
10:45
Chn1041 Ins %LE Up is000 fs100
F1 AJUSTAR NIVEL AL. 1 005
F2 AJUSTAR NIVEL AL. 2 015
F3 AJUSTAR NIVEL AL. 3 020
F4 SIRENA INT. NIVEL 1 ON/OFF
F7 FIN

Los tres dígitos numéricos a la derecha de cada línea corresponden el umbral de alarma actualmente configurado.

Presionando el botón **F1** se puede modificar el primer nivel de alarma para el canal en el que nos encontremos. En el ejemplo superior, el canal 1041.

Presionando el botón **DEL,** se borra el valor actual. Introducir el nuevo valor y confirmar presionando la tecla **ENT.**

Con **F2** se configura el segundo nivel de alarma y con **F3** el tercer nivel de alarma. Presionando **F7** finaliza el proceso de programación de los niveles de alarma.

4.5 SALIDAS

Presionando **F2** desde el menú de programación, se accede al siguiente menú que permite programar las salidas del panel de control:

```
01. 03. 97                                    10:45
OUT1001 normal     MEM      Lo    Or

F1   EVENTO DE ACTIVACIÓN
F2   TIPO DE ACTIVACIÓN
F3   NIVEL DE ACTIVACIÓN
F4   MODO OPERATIVO (AND/OR)
F5   SGTE. Zo - F6 ÚLTIMA Zo
F7   FIN
```

La Segunda línea visualiza la configuración de los canales de salida seleccionados.

El *Evento de activación* relaciona la salida a un evento en particular como los estados de entrada y puede adoptar los siguientes valores:

- Dirección física de un canal Desde Chn1001 a Chn 1004
  Desde Chn1101 a Chn 1116
  Desde Chn1201 a Chn 1216
  Desde Chn1301 a Chn 1316

F1. Estado de un canal (Normal por defecto):

Normal. La salida se activa sólo después de condiciones de alarma o avería asociadas con varias entradas.

Sistema activado. La salida está activa cuando el sistema está funcionando en modo ACTIVADO.

Sirena. La salida está desactivada cuando el sistema esta silenciado.

Fallo Bus. La salida está activa cuando el lazo para los módulos G-RIO está en avería.

Fallo Vac. la salida está activada cuando no hay suministro de energía en la fuente de alimentación principal.

Sin bat. La salida está activa cuando el fusible de batería está abierto o las baterías no están conectadas.

F2. El tipo de salida puede adoptar tres valores:

Stb. Estable

Sigue el curso de la alarma; alarma activada, salida activada tras un posible retardo; alarma desactivada, salida desactivada tras un posible retardo.

Imp. Pulso

Provoca un pulso de salida cuya duración depende del momento en que se produce la alarma y tras un posible retardo en la activación.

Mem. Enclavamiento

Permanece activa desde el momento en que se produce la alarma, salvo retardo, hasta que se produce un rearme del sistema.

F3. El nivel de activación (Lo por defecto)

Lo. Low (bajo). La alarma activa los relés normalmente activos (seguridad de fallo).

Hi. High (alto). La alarma activa los relés normalmente desactivados (fallo en alarma).

F4. El modo operativo (Or por defecto)

Or(O). Una de las salidas se activa si uno de los eventos relacionados a esa salida entra en alarma.

And(Y). Todas las salidas se activan si todos los eventos relacionados a esa salida entran en alarma.

F1. EVENTO DE ACTIVACIÓN

Presionando **F1,** permite cambiar el *evento de activación*, apareciendo el cambio inmediatamente en la primera línea junto a la dirección física del canal

F2. TIPO DE ACTIVACIÓN

Presionando **F2** (tipo de activación), permite configurar los parámetros respectivos para los modos de salida:

Si la salida es *pulsada*, el botón **F5** permitirá configurar la duración de la activación, mientras que si la salida es de *enclavamiento* está función no estará habilitada.

F1. Salida rearmable. Presionando **F1,** seleccionamos el tipo de salida “Estable” (Stb). Cuando aparece la alarma relacionada, el panel de control activa la salida tras el retardo. Cuando se rearma la condición de alarma , la salida se rearma una vez transcurrido el retardo de desactivación.

F2. Pulso de salida. Presionando **F2,** seleccionamos el tipo de salida “Pulso” (Imp). Cuando aparece una de las alarmas relacionadas, el panel de control activa la salida tras el retardo de activación. La salida se rearma tras el tiempo de activación aunque la condición de alarma esté presente.

F3. Salida enclavable. Presionando **F3,** seleccionamos el tipo de salida “Enclavamiento” (Mem). Cuando aparece una de las alarmas relacionadas, el panel de control activa la salida tras el retardo de activación. La salida permanece activa hasta que el sistema es rearmado, esto puede ocurrir una vez se ha rearmado la condición de alarma.

F4. Activar retardo. Presionando **F4** se establece el retardo a la activación (en segundos), este se aplica igual a todos los tipos de salida.

F5. Desactivar retardo. Presionando **F5** se establece el retardo a la desactivación (en segundos), si la salida es del tipo *estable* o la duración del pulso, puesto que desactiva la salida a pesar de no haber transcurrido el tiempo de pulso establecido, si es del tipo *pulso*. Esta función no tiene efecto en el caso de salidas de las salidas del tipo enclavamiento.

El botón **DEL** borra los valores actuales, introducir los nuevos valores y presionar **ENT** para validar los nuevos datos, la operación se visualizará inmediatamente en el menú junto a la función seleccionada.

El botón **F7** nos devuelve al menú de salidas principal desde el cual la tecla **F3** permite configurar el nivel de activación de las salidas.

La salida puede programarse como activa alta (**Hi**), es decir, en la condición normal de trabajo la salida está en nivel bajo y los relés no estarán alimentados. Las alarmas asociadas alimentan al relé.

También, la salida se puede programar como activa baja (**Lo**), es decir, en la condición normal de trabajo la salida está en nivel alto y por tanto el relé estará alimentado. Las alarmas asociadas desactivan la alimentación del relé. Este tipo (Lo) se le llama de seguridad de fallo y activará las válvulas conectadas aunque el panel de control esté sin alimentación

Presionando **F4,** es posible configurar la salida como And (Y) y Or (O).

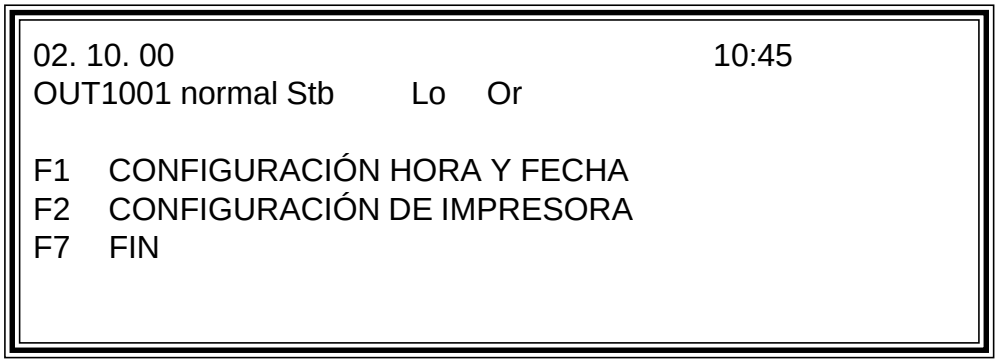
Una sola condición de alarma, relacionada con la salida, activará esa salida si está configurada como Or (O).

Todas las condiciones de alarma, relacionadas con la salida, es preciso que actúen para activar la salida si la hemos configurado como And (Y)

El botón **F7** nos devuelve al menú principal de programación.

4.6 SISTEMA

Los parámetros del sistema se pueden cambiar en esta parte del menú de programación:



La configuración del reloj es accesible tras pulsar la función **F1** y siguiendo las instrucciones que van apareciendo sobre el display para definir las horas y los minutos.

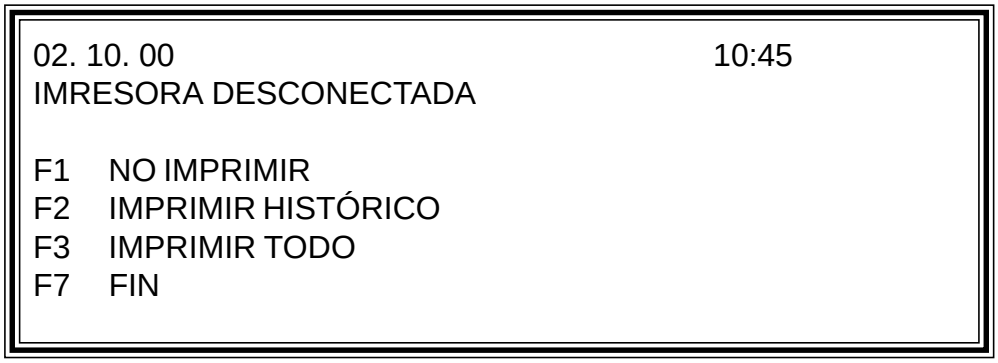
El botón **DEL** borra los valores actuales, tras teclear el nuevo valor, presionar **ENT** para validar los cambios. Las funciones activas son las siguientes:

F1	horas	**F4**	mes
F2	minutos	**F5**	año
F3	día	**F7**	Fin

Presionando F7 salimos del menú y salvamos la nueva configuración de sistema.

Los cambios del reloj quedan anulados y el menú regresa a la configuración principal si no se presiona función alguna transcurrido aproximadamente un minuto.

Presionando **F2** aparecerá el menú de configuración de impresora.



Presionando **F1,** desconectamos la impresora.

Presionando **F2,** obtenemos una impresión del histórico.

Presionando **F3,s** se obtendrá la impresión de cada uno de los eventos en cuanto éstos sucedan.

Es preferible desconectar la impresión del histórico si la impresora no está presente

4.7 CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

Este paso anula la configuración del usuario y devuelve la configuración por defecto de fábrica

Presionando **F4** desde el menú principal de programación, aparece el siguiente menú:

```
02. 10. 00                                  10:45


F1   REINICIAR PARÁMETROS
F2   GUARDAR EN FLASH
F3   RECUPERAR DE FLASH
F7   FIN
```

La función **F1** borrará toda la configuración.

Las funciones **F2 y F3 NO DEBEN UTILIZARSE. NO ESTÁN IMPLEMENTADAS EN LA VERSIÓN 2.01.**

Al pulsar F1, todos los datos introducidos hasta ese momento serán borrados.

4.8 USUARIOS

El panel de control puede admitir 10 usuarios y 1 gerente. Cada usuario dispone de una clave de acceso individual o password a cada una de las cuales es posible designar distintos derechos de acceso:

- Activar del sistema
- Programar el sistema
- Silenciar alarmas

Se visualizan las siguientes opciones de menú:

```
02. 10. 00                                  10:45
Op.: 00    Ins    Tac    Pro

F1   PASSWORD USUARIO
F2   NIVEL USUARIO
F3   SGTE USUARIO
F7   FIN
```

La siguiente línea del display muestra la configuración relativa al usuario seleccionado:

Op.: 0	CÓDIGO DE USUARIO.	
Ins	CONFIGURAR EL SISTEMA.	Permitido
Tac	SILENCIAR EL SISTEMA.	Permitido
Pro	PROGRAMAR EL SISTEMA.	Permitido

F1. Password usuario

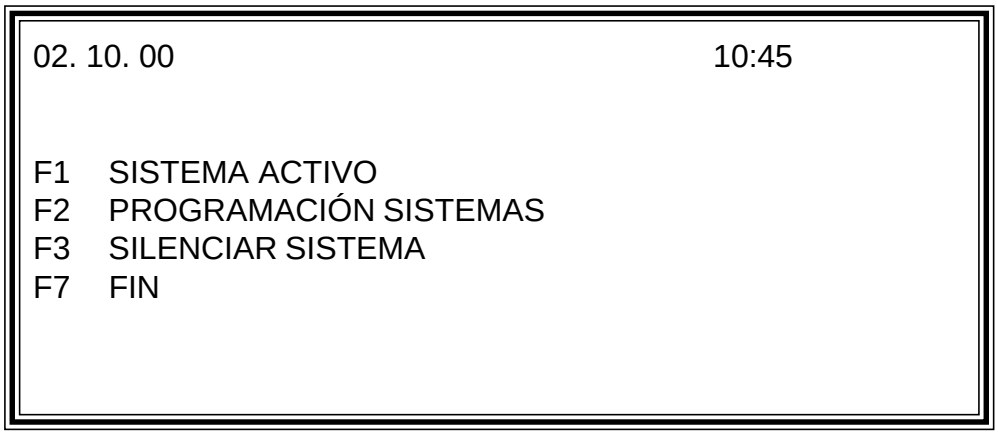
Pulsando **F1**, es posible definir o cambiar la clave de acceso del usuario.

F2. Nivel usuario

La función **F2** asigna o deniega derechos de acceso al sistema. Los demás botones se emplean para pasar de un usuario a otro y para salir del menú.

Ninguna clave de acceso está relacionada con la llave del frontal, que resulta en sí misma una clave de acceso que permite el rango más alto de derechos de acceso. Los derechos de acceso de la llave no son programables.

Al pulsar **F2**, aparecerá la siguiente pantalla:



4.9 PROGRAMACIÓN REMOTA

Ver manual del programa de carga y descarga

5. PUESTA EN MARCHA

5.1 GUÍA RÁPIDA. TABLA 1

ESTADO	EFECTO	ACTUACIÓN
NORMAL	Llave en posición "ON". El panel permanece en silencio con el led (indicador luminoso) verde de alimentación, la pantalla mostrara "SISTEMA ACTIVO".	**F1.** Para poder visualizar los niveles de concentración de las diferentes zonas pulsar **"F1"** (Zo+), se mostrará el valor de las zonas. Para visualizar el resto de las zonas pulsar de nuevo **"F5"** (Zo-). **F2.** Si se quiere visualizar el histórico de eventos, pulsar **"F2".** En este histórico queda recogido todos los eventos producidos en la central. **F3.** Pulse **F3** e introduzca la clave de acceso para anular o programar el sistema. **F4.** Pulse **F4** para obtener una lista de las alarmas.
ALARMA	Se activa el zumbador interno del panel en modo continuo, los leds (indicadores luminosos) rojos de alarma correspondientes al nivel alcanzado se encienden. La pantalla mostrara "ALARMA".	**F2.** Pulsar la tecla **"F2",** se mostrará de la siguiente forma la alarma producida: Histor: 27.03.00 15:57 Chan 1002 - ALARMA NI.1 ACTIVADA En este ejemplo se muestra que la zona 2 (Chan 100**2**) está en alarma en el nivel 1 (NI.**1**) **F7.** Para salir de este estado, pulsar **"F7".** *Para silenciar el zumbador interno:* Introducir la llave y girar a posición **"PASS" (acceso prgm),** transcurridos unos 5 sg. aparece en pantalla**"F2 SILENCIAR SISTEMA".** Mientras está este mensaje, pulsar **"F2"** para silenciar el zumbador interno. En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar "**F2",** mover la llave a **"ON" (en servicio)** y volver a realizar los pasos indicados en este mismo párrafo. La entrada de la clave de acceso, tras pulsar **F3,** tiene el mismo efecto que el giro de la llave. Si se quiere volver a visualizar el estado de todas las zonas, pulsar "**F1"** y se mostrará el estado de las 4 primeras zonas. La pantalla visualizará: Chan1001 : 0 %LE ok Chan1002 : 19%LE L1 Chan1003 : 5%LE ok Chan1004 : 0%LE ok Para ver el resto de zonas, pulsar de nuevo **"F1"** y se visualizan las zonas 5 al 8. Una vez terminado de visualizar vuelve a pantalla principal al cabo de 2 minutos. En el ejemplo anterior, la zona 2 está en alarma nivel 1 y la zona 3 está leyendo un 3 % del valor LE. **Cuando el detector vuelve a estar por debajo del nivel de alarma, la central deja de indicar "ALARMA" y los leds rojos se apagan automáticamente.**
AVERÍA	Se activa el zumbador interno del panel en modo continuo, el led (indicador luminoso) de avería se enciende. La pantalla mostrará "AVERIA".	Para silenciar el zumbador interno: Introducir la llave y girar a **posición "PASS" (acceso prgm)**, transcurridos unos 5 sg. aparece en pantalla"**F2 SILENCIAR SISTEMA**". Mientras está este mensaje, pulsar **"F2**" para silenciar el zumbador interno. En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar **"F2**", mover la llave a **"ON" (en servicio)** y volver a realizar los pasos indicados en este mismo párrafo. Para visualizar el estado de las zonas y ver cuál de ellas está en avería, pulsar **"F1**" y se mostrará el estado de las 4 primeras zonas, la pantalla visualizará: Chan1001 : 0 %LE ok Chan1002 : 0%LE FA Chan1003 : 5%LE ok Chan1004 : 0%LE ok Para ver el resto de zonas, pulsar de nuevo "F1" y se visualizan las zonas 5 al 8. Una vez terminado de visualizar vuelve a pantalla principal al cabo de 2 minutos. En el ejemplo anterior, la zona 2 está en avería (**FA**) y la zona 3 está leyendo un 3 % del valor LE. **Cuando el detector se restablece de la avería, la central vuelve a situación normal "ESTADO ACTIVO" automáticamente.**

5.2 GUÍA RÁPIDA. TABLA 2

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	Partiendo de que el sistema está en **"SISTEMA ACTIVO"** y la llave en posición **"ON" (en servicio),** introducir la llave y girar a posición **"PASS" (acceso prgm)**, transcurridos unos 5 sg., aparece en pantalla	F1 PARAR/ANULAR SISTEMA
2	Mientras está este mensaje pulsar **"F1"** y volver a girar la llave a la posición "**EN SERVICIO".** En el caso de que se quite este mensaje antes de pulsar **"F1",** volver a realizar los pasos indicados anteriormente. En pantalla aparecerá	SISTEMA ANULADO
3	Girar a posición **"ACCESO PRGM".** Transcurridos unos 5 sg., aparece en pantalla	F1 ACTIVAR SISTEMA F2 PROGRAMAR EL SISTEMA
4	Mientras está este mensaje pulsar, **"F2"** y volver a girar la llave a la posición "EN SERVICIO". En el caso de que se quite este mensaje antes de pulsar **"F2",** volver a realizar los pasos indicados anteriormente. En pantalla aparecerá	F1 PROGRAMAR ENTRADAS F2 PROGRAMAR SALIDAS F3 PROGRAMAR SISTEMA F4 PROGRAMAR POR DEFECTO F5 PROGRAMAR USUARIOS F7 FIN
5	Pulsar "**F1**", en pantalla aparecerá: Las opcionnes **"F5"** y **"F6"** permiten cambiar el número de zona que muestra en la primera línea, En este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsa **"F6"**, aparecerá en pantalla,	Chan 1001 INS % Up is 000 fs 100 F1 ACT. DISP. ANUL. F2 PARAMETROS DE ENTRADA F3 ASOCIAR SALIDAS F4 AJUSTAR NIVELES F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
6	La opción "**F1"** es para habilitar ("INS"), deshabilitar ("Spr") o anular ("Dis") la zona que muestra la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Por lo tanto, cada vez que pulsa "F1", en la primera línea de pantalla cambia el segundo parámetro.	Chan 1001 **Spr** % Up is 000 fs 100
7	La opción **"F2"** permite cambiar los parámetros de la zona que muestra la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsamos "F2" aparecerá en pantalla la última zona.	Chan 1001 INS % Up is 000 fs 100 F1 UNIDAD DE MEDIDA F2 DIRECCIÓN DE LA SEÑAL F4 VALOR INICIAL F5 VALOR FINAL F7 FIN
8	La opción **"F1"** es para cambiar la unidad de medida, (%LE, %O2, %Vo, ppm, ºC, ºk, Bar y mBar) por lo tanto cada vez que pulsa "F1", en la primera línea de pantalla cambia el tercer parámetro	Chan 1001 Spr **ppm** Up is 000 fs 100
9	La opción **"F2"** es para cambiar la dirección de señal, ("UP" las alarmas se activan por incremento y "DOWN" se activan por decremento). Por lo tanto, cada vez que pulsa "F2", en la primera línea de pantalla cambia el cuarto parámetro Las opciones **"F4 "** y **"F5"** sólo aparecen con según que unidad de medida y son para cambiar el valor inicial y final. La opción **"F7"** es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas.	Chan 1001 Spr ppm **Down** is 000 fs 100

5.3 GUÍA RÁPIDA. TABLA 3

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	Partiendo del punto 5 de la tabla 2, tenemos el menú siguiente: Las opciones **"F5"** y **"F6"** permiten cambiar el número de zona que muestra la primera línea. En este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsa **"F6",** aparecerá en pantalla la última zona.	Chan 1001 INS % Up is 000 fs 100 F1 ACT. DISP. ANUL. F2 PARAMETROS DE ENTRADA F3 ASOCIAR SALIDAS F4 CONFIGURAR NIVELES F5 SGTE. Zo – F6 ULTIMA Zo F7 FIN
2	**ASOCIAR SALIDAS**. La opción **"F3"** permite cambiar los parámetros de la zona que muestra la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsa **"F3"** aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 SALIDAS EN AVERIA F2 SALIDAS NIVEL ALARMA 1 F3 SALIDAS NIVEL ALARMA 2 F4 SALIDAS NIVEL ALARMA 3 F7 FIN
3	La programación de estas cuatro salidas es muy parecida, sólo cambiará la dirección del relé que interese activar. La opción **"F2"** permite programar los relés que tienen que actuar en el caso de que la zona que muestra en la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001) alcance el nivel 2 de alarma. La opción **"F7"** es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas. Si pulsamos **"F3"** aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 SALIDA 1 0000 F2 SALIDA 2 0000 F3 SALIDA 3 0000 F4 SALIDA 4 0000 F7 FIN
4	Cada nivel puede activar cuatro relés diferentes ("F1", "F2", "F3" y "F4"). La opción "F7" es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas. Si pulsamos "F3" aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 SALIDA 3: 0
5	Se introduce con las teclas numéricas del panel: el número de relé que ha de activar y a continuación pulse "ENT" para guardar los datos y volver al menú anterior. "DEL" borra los dígitos La numeración del relé es la siguiente: **A B CC** **A.** El primer dígito indica el bus de comunicaciones (1 ó 2) **B.** El segundo dígito indica la dirección del módulo (0-3) **CC.** Los dos últimos indican la dirección de relé que tiene dentro de la tarjeta (1-16) Ejemplo: es el tercer relé, del módulo de salidas con la dirección 2 y pertenece al bus de comunicaciones 1. La tecla "DEL" borra los dígitos	SALIDA 3: 1203
6	Si pulsa "ENT" aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 SALIDA 1 0000 F2 SALIDA 2 0000 F3 SALIDA 3 **1203** F4 SALIDA 4 0000 F7 FIN
7	Realizar los mismos pasos para programar el resto de salidas deseadas por cada nivel. La opción "F7" es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas.	

5.4 GUÍA RÁPIDA. TABLA 4

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	**Partiendo del punto 5 de la tabla 2, tenemos el menú siguiente:** Las opciones **"F5"** y **"F6"** permiten cambiar el número de zona que muestra la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsa "F6" aparecerá en pantalla la última zona.	Chan 1001 INS % Up is 000 fs 100 F1 ACT. DISP. ANUL. F2 PARAMETROS DE ENTRADA F3 ASOCIAR SALIDAS F4 CONFIGURAR NIVELES F5 SGTE. Zo – F6 ULTIMA Zo F7 FIN
2	**AJUSTAR NIVELES.** Pulsar **"F4**", en pantalla aparecerá	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 AJUSTAR NIVEL AL.1 0010 F2 AJUSTAR NIVEL AL.2 0020 F3 AJUSTAR NIVEL AL.3 0030 F4 ZUMB. INTERNO NIVEL 1 ON F7 FIN
3	Este menú ajusta los niveles de alarma de la zona que muestra en la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsamos "**F2**", aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 UMBRAL: **0025**
4	Utilizar las teclas numéricas del panel para introducir el valor de la concentración que activará el segundo nivel de alarma de la zona 1y establecerlo con la tecla **"ENT**". La tecla **"DEL**" borra los dígitos. Si pulsa "ENT" volverá aparecer en pantalla. Realizar los mismos pasos para programar el resto de los niveles de alarma. La opción "F7" es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas.	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 AJUSTAR NIVEL AL.1 0010 F2 AJUSTAR NIVEL AL.2 0025 F3 AJUSTAR NIVEL AL.3 0030 F4 ZUMB. INTERNO NIVEL 1 ON F7 FIN
5	La opción "F4" permite programar el zumbador interno. "ON": se activará con el primer nivel de la zona que muestra en la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001), "OFF": el zumbador no se activará con el primer nivel de la zona que muestra en la primera línea. Si pulsa "F4", aparecerá en pantalla	Chan 1001 Spr ppm Down is 000 fs 100 F1 AJUSTAR NIVEL AL.1 0010 F2 AJUSTAR NIVEL AL.2 0025 F3 AJUSTAR NIVEL AL.3 0030 F4 SIRENA INT. NIVEL 1 **OFF** F7 FIN

5.5 GUÍA RÁPIDA. TABLA 5

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	**Partiendo del punto 5 de la tabla 2, tenemos el menú siguiente:**	Chan 1001 INS % Up is 000 fs 100 F1 ACT. DISP. ANUL. F2 PARAMETROS DE ENTRADA F3 ASOCIAR SALIDAS F4 AJUSTAR NIVELES F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
2	Las opcionnes **"F5"** y **"F6"** permite cambiar el número de zona que muestra en la primera línea, en este caso la zona 1 (Chan 1001). Si pulsa **"F6"** aparecerá en pantalla,	Chan **1002** INS % Up is 000 fs 100 F1 ACT. DISP. ANUL. F2 PARAMETROS DE ENTRADA F3 ASOCIAR SALIDAS F4 AJUSTAR NIVELES F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
3	La opción **"F7"** es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas. Para salir completamente de programación, pulsar **"F7"** hasta que en pantalla aparezca	SISTEMA ANULADO
4	Girar la llave a posición "ACCESO PRGM", transcurridos unos 5 sg. aparece en pantalla	F1 ACTIVAR SISTEMA F2 PROGRAMAR EL SISTEMA
5	Mientras está este mensaje, pulsar **"F1"** y volver a girar la llave a la posición "EN SERVICIO". En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar **"F1",** volver a realizar los pasos indicados en este mismo párrafo. En pantalla aparecerá :	SISTEMA ACTIVO

5.6 GUÍA RÁPIDA. TABLA 6

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	**Partiendo de que el sistema está en** "SISTEMA ACTIVO" **y la llave en posición** "ON" (en servicio), introducir la llave y girar a posición **"PASS" (acceso prgm)**. Transcurridos unos 5 sg., aparece en pantalla	F1 PARAR SISTEMA
2	Mientras está este mensaje, pulsar **"F1"** y volver a girar la llave a la posición **"ON" (en servicio)**. En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar **"F1",** volver a realizar los pasos indicados anteriormente.En pantalla aparecerá	SISTEMA ANULADO
3	Girar a posición **"PASS" (acceso prgm),** transcurridos unos 5 sg. aparece en pantalla	F1 ACTIVAR SISTEMA F2 PROGRAMAR EL SISTEMA
4	Mientras está este mensaje pulsar **"F2"** y volver a girar la llave a la posición "EN SERVICIO". En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar **"F2",** volver a realizar los pasos indicados anteriormente. En pantalla aparecerá	F1 PROGRAMAR ENTRADAS F2 PROGRAMAR SALIDAS F3 PROGRAMAR SISTEMA F4 PROGRAMAR POR DEFECTO F5 PROGRAMAR USUARIOS F7 FIN
5	Pulsar **"F2",** en pantalla aparecerá	OUT 1001 NORMAL MEM LO OR F1 EVENTO DE ACTIVACIÓN F2 TIPO DE ACTIVACIÓN F3 NIVEL DE ACTIVACIÓN F4 MODO OPERATIVO F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
6	**EVENTO DE ACTIVACIÓN**. La opción **"F1"** permite cambiar el evento que activará la salida que muestra la primera línea, en este caso la salida 1 (OUT 1001). "SIRENA" La salida se activa y es silenciable "NORMAL" La salida se activa con algún nivel de alarma o avería de detector "BAT. BAJA" La salida se activa cuando existe avería de baterías bajas "AV. 220" La salida se activa cuando existe avería de 220 Vac "BAT.NOK" La salida se activa cuando existe avería de baterías "FALLO BUS" La salida se activa cuando existe avería en el BUS "------" La salida está fuera de servicio por lo tanto cada vez que pulsa **"F1"**, en la primera línea de pantalla cambia el segundo parámetro,	OUT 1001 **BAT. BAJA** MEM LO OR

5.7 GUÍA RÁPIDA. TABLA 7

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	Partiendo del punto 5 de la tabla 6, pulsar **"F2".** En pantalla aparecerá	OUT 1001 NORMAL MEM LO OR F1 EVENTO DE ACTIVACIÓN F2 TIPO DE ACTIVACIÓN F3 NIVEL DE ACTIVACIÓN F4 MODO OPERATIVO F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
2	**TIPO DE ACTIVACIÓN.** La opción **"F2"** permite definir el tipo de actuación de la salida que muestra en la primera línea, en este caso la salida 1 (OUT 1001). Si pulsamos **"F2",** aparecerá en pantalla	OUT 1001 BAT. BAJA MEM LO OR F1 SALIDA REARMABLE F2 PULSO EN SALIDA F3 SALIDA ENCLAVABLE F4 ACTIVAR RETARDO 0000 F7 FIN
3	**SALIDA REARMABLE .** La opción **"F1"** es para programar la salida como autorrearmable, es decir, cuando desaparece la condición que lo ha activado se restablece. Por lo tanto, cada vez que pulsa **"F1"**, en la primera línea de la pantalla cambia el segundo parámetro,	OUT 1001 BAT. BAJA **Stb** LO OR
4	**PULSO DE SALIDA**. La opción **"F2"** es para que la salida se active durante un pulso programable, por lo tanto cada vez que pulsa **"F2"**, en la primera línea de la pantalla cambia el segundo parámetro.	OUT 1001 BAT. BAJA **Imp** LO OR
5	**SALIDA ENCLAVABLE.** La opción **"F3"** es para poder enclavar la salida, y que no se restablezca hasta que se realice un rearme en la central. Por lo tanto cada vez que se pulsa **"F3"**, en la primera línea de la pantalla cambia el segundo parámetro.	OUT 1001 BAT. BAJA **Mem** LO OR
7	**ACTIVAR RETARDO**. La opción **"F4"** es para que la salida se active con un retardo programable (máx. 999sg.). Por lo tanto si pulsa **"F4",** en la pantalla aparecerá	OUT 1001 BAT. BAJA Mem LO OR RETARDO: **0025**
8	Utilizar las teclas numéricas del panel para introducir el valor del retardo de activación de la salida 1 y establecerlo con la tecla "ENT". La tecla "DEL" borra los dígitos. Si pulsa "ENT" volverá aparecer en pantalla	OUT 1001 BAT. BAJA Mem LO OR F1 SALIDA REARMABLE F2 PULSO EN SALIDA F3 SALIDA ENCLAVABLE F4 ACTIVAR RETARDO **0025** F7 FIN
	La opción **"F7"** es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas.	

5.8 GUÍA RÁPIDA. TABLA 8

PROGRAMACIÓN DE LAS ZONAS

Nº	DESCRIPCIÓN	LCD- DISPLAY
1	Partiendo del punto 5 de la tabla 6, pulsar **"F2",** en pantalla aparecerá	OUT 1001 NORMAL MEM LO OR F1 EVENTO DE ACTIVACIÓN F2 TIPO DE ACTIVACIÓN F3 NIVEL DE ACTIVACIÓN F4 MODO OPERATIVO F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
2	**NIVEL DE ACTIVACIÓN**. La opción **"F3"** permite definir el nivel de actuación de la salida que muestra en la primera línea, en este caso la salida 1 (OUT 1001). "Lo" activará el relé y "Hi" desactivará el relé, por lo tanto cada vez que pulsa **"F3**", en la primera línea de la pantalla cambia el tercer parámetro,	OUT 1001 BAT. BAJA MEM **Hi** OR
3	**MODO OPERATIVO**. La opción **"F4"** permite definir el modo operativo de la salida que muestra en la primera línea, en este caso la salida 1 (OUT 1001). "OR": el relé se activa cuando cualquier zona asignada a esta salida está en alarma y "AND": el relé se activa cuando todas las zonas asignadas a esta salida están en alarma. Por lo tanto, cada vez que se pulsa **"F3"**, en la primera línea de la pantalla cambia el cuarto parámetro.	OUT 1001 BAT. BAJA MEM Hi **AND**
4	La opción "**F5"** y **"F6**" permite cambiar el número de salida que muestra en la primera línea, en este caso la salida 1 (OUT 1001). Si pulsa **"F6",** aparecerá en pantalla,	**OUT 1002** NORMAL MEM LO OR F1 EVENTO DE ACTIVACIÓN F2 TIPO DE ACTIVACIÓN F3 NIVEL DE ACTIVACIÓN F4 MODO OPERATIVO F5 SGTE. Zo – F6 ÚLTIMA Zo F7 FIN
5	La opción **"F7"** es para volver al menú anterior guardando las modificaciones realizadas. Para salir completamente de programación, pulsar **"F7"** hasta que en pantalla aparezca	SISTEMA ANULADO
6	Girar la llave a la posición **"PASS" (acceso prgm),** transcurridos unos 5 sg., aparece en pantalla	F1 ACTIVAR SISTEMA F2 PROGRAMAR EL SISTEMA
7	Mientras está este mensaje pulsar "F1" y volver a girar la llave a la posición **"ON" (en servicio)**. En el caso de que se quite este mensaje, antes de pulsar **"F1",** volver a realizar los pasos indicados en este mismo párrafo. En pantalla aparecerá	SISTEMA ACTIVO

6. MANTENIMIENTO

Pauta de detección y búsqueda de fallos más habituales para la central MULSTISCAN/PLG8

Problema	*Solución*
La central está completamente apagada	*1. Verificar con un multímetro que la tensión de la red llega a las bornas de entrada de 220Vca de la fuente de alimentación. Controlar que el fusible situado en vertical junto al conector de 220Vca no está fundido.* *2. Verificar que el fusible situado en la tarjeta de la CPU junto al conector CN12 no está fundido.*
El led verde de presencia de tensión de red está encendido pero el display está apagado	*1. Verificar que el cable plano de conexión de la CPU a la tarjeta de interface de campo se han insertado como se indica en los gráficos de las figuras 5.1, 5.2 y 5.3 . Sustituir la tarjeta CPU y realimentar el sistema* *2. Llamar al servicio técnico de NOTIFIER ESPAÑA S.A.*
Un detector en avería	*1. Abrir la caja del detector. Si el led amarillo está encendido, verificar con un analizador portátil que no hay gas en ambiente y proceder a efectuar una nueva calibración.* *2. Verificar el cableado eléctrico desde el detector a la central.*
Un detector en alarma	*1. Rearmar la central y verificar, mediante un analizador portátil, que no hay gas en el ambiente.* *2. Abrir la caja del detector y efectuar una nueva calibración.*
La central presenta sobre el display caracteres indescifrables.	*1. Verificar que el cable del sensor sea apantallado y conectado a tierra de la central y solo en ese extremo.* *2. Desconectar a la central los 220Vca y los 12Vcc de batería.* *3. Desconectar el puente **JP2** del módulo CPU (figura 5.3) durante 10 segundos e insertarlo de nuevo.* *4. Encender nuevamente la central y, una vez transcurrida la fase de búsqueda de dispositivos remotos, reprogramar mediante PC o teclado.*
La central no entiende la clave de acceso para desinhibirlo.	*5. Verificar que ningún detector está en alarma*
La central funciona perfectamente pero el display no indica nada.	*1. Posible avería de la CPU. Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de NOTIFIER*

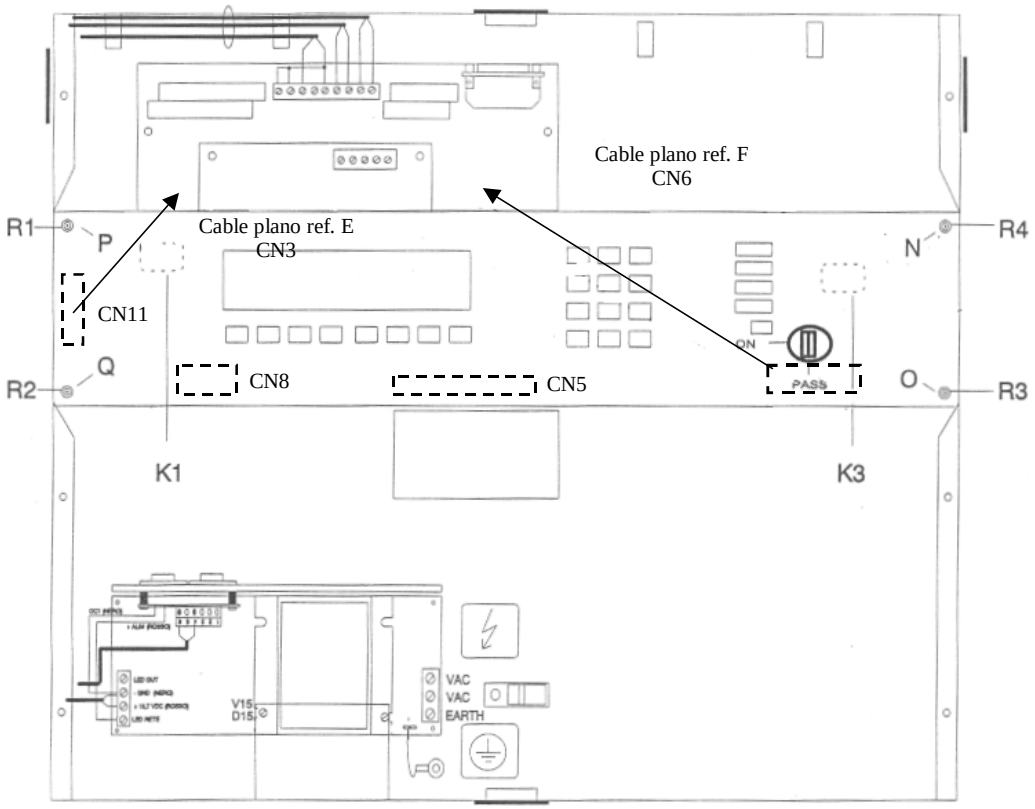


Figura 6.1

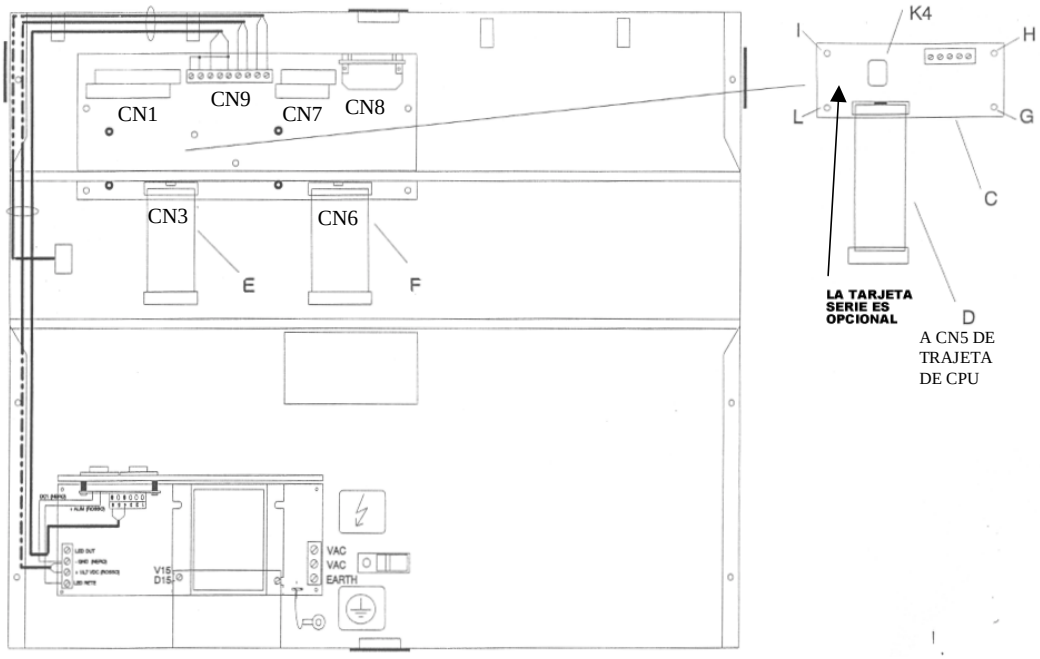


Figura 6.2

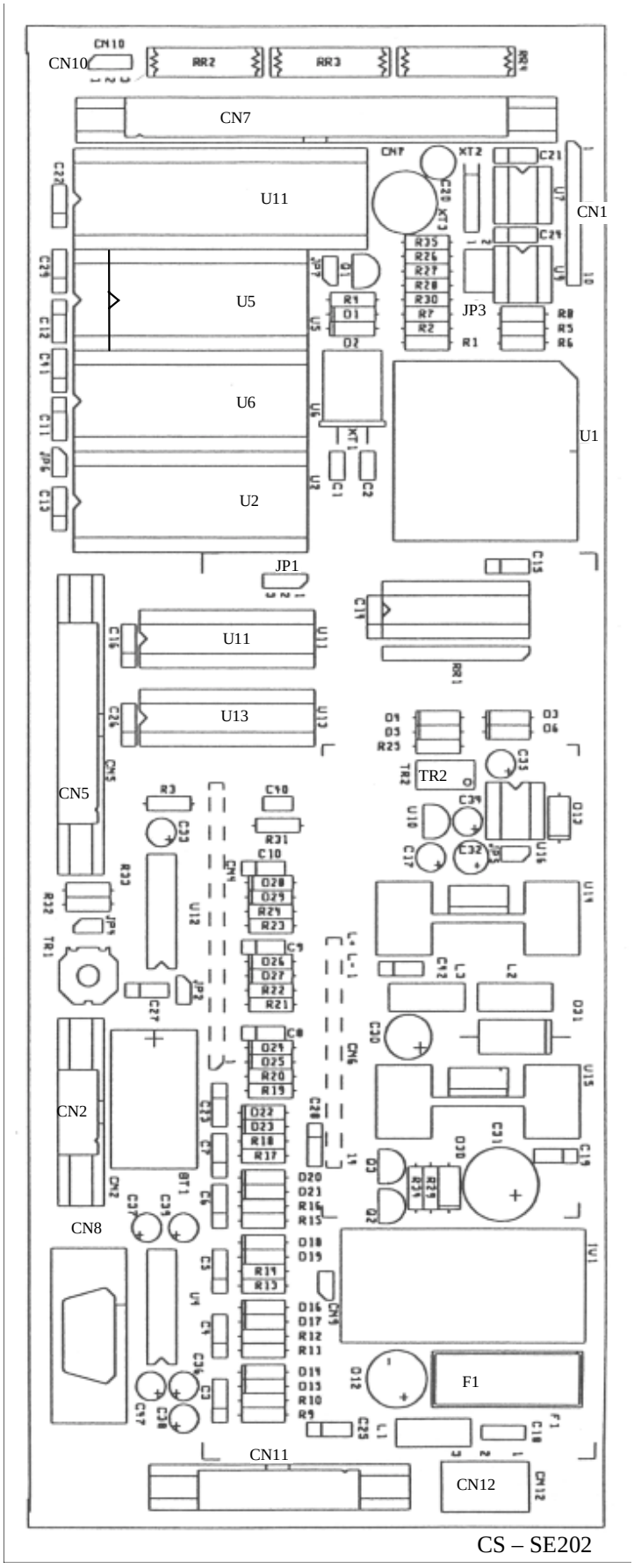

CN10
CN7
U11
U5
U6
U2
U1
CN1
JP3
JP1
U11
U13
CN5
TR2
CN2
CN8
F1
CN11
CN12
CS – SE202

Figura 6.3

MANGUERA DE CONEXIÓN

SALIDA SERIE DE PC A CENTRAL

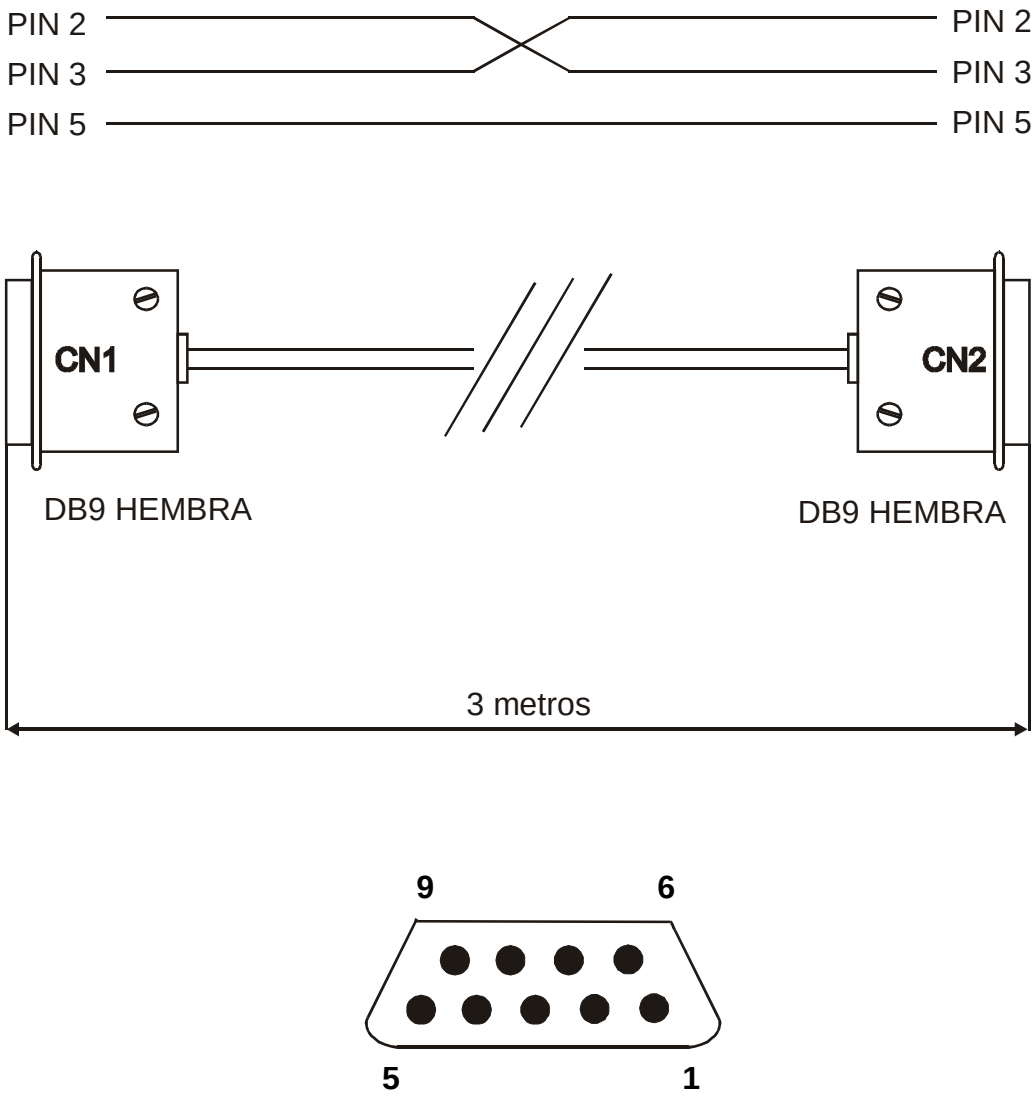


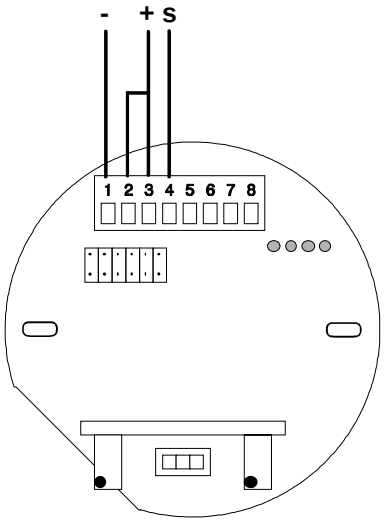
Figura 6.4

7. CONEXIONADO DE LA CENTRAL GALILEO CON LOS DETECTORES

La central puede soportar con el módulo expansor un máximo de 8 detectores 4-20mA. Para detectores de doble nivel (Twin), es posible conectar más de uno por entrada, aunque, por consumo de corriente, la central GALILEO MULTISCAN no puede alimentar más de 12 detectores.

CONEXIONADO DE DETECTORES PROPORCIONALES DE GAS SMART2 (4-20 MA).

Sólo se puede conectar uno por zona.



8. RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE DETECTORES

En general los sensores deben estar instalados sobre la abertura de ventilación junto al techo para detectar gases más ligeros que el aire y junto al suelo para detectar gases más pesados que el aire.

Cuando se necesario detectar gas o vapor en la entrada de un edificio o estructura desde una fuente exterior, el sensor debe colocarse próximo a la abertura de ventilación. Estos sensores deben añadirse a los destinados a detectar la fuga en el interior. Si el techo o el suelo están compartimentados por medio de paredes o mamparas, se debe poner un detector en cada compartimento.

Los flujos térmicos eventuales pueden influir en la distribución de la mezcla gas-aire.

8.1 INSTALACIÓN DE LOS DETECTORES

Los sensores deben instalarse en todas las áreas donde puedan formarse acumulaciones peligrosas de gas. Puede que no sean áreas en las que se produzca una fuga sino donde haya un movimiento de aire reducido.

El gas más pesado suele acumularse en pozos o cuevas y el gas más ligero suele acumularse en cavidades superiores. Los sensores deben ubicarse junto a la mayoría de las fuentes, aunque, para evitar falsas alarmas, no deben estar cerca de elementos que desprendan gas en su funcionamiento normal.

En general, en lugares abiertos, las pequeñas fugas pueden dispersarse sin causar acumulaciones peligrosas. Cuando es necesario detectar la fuga de gas de un área específica, los sensores pueden colocarse a intervalos regulares a lo largo del perímetro del área.

Aun así, esta sistematización para detectar algunas fugas especificas puede originar alarmas no deseadas, por lo que se aconseja utilizarla sólo cuando hay un peligro significativo para las personas o cosas en el interior del perímetro.

Los sensores deben conectarse a su unidad de control siguiendo las especificaciones del fabricante (considerando la mínima sección del cable, el aislamiento, etc.) y utilizando mangueras, hilos y sistemas de conexión u otros sistemas adaptados y aprobados para la clasificación del área. **Si lubrifica las conexiones, verifique que el lubricante no contenga siliconas que puedan deteriorar el sensor.**

En muchas ocasiones, la orientación del detector puede venir especificada por el fabricante. Se debe llevar a cabo un drenaje adecuado para minimizar las condensaciones y depósitos en el instrumento, en la manguera y los conductores.

Debe existir una ventilación segura para cualquier gas potencialmente explosivo introducido en el sistema.

8.1.1 Instalación en lugares en obras

Para evitar daños en el sensor producidos por tareas de soldadura o de pintura, debe instalar el sensor una vez hayan acabado los trabajos de construcción tanto si es obra nueva o reforma, pero siempre antes de la posible presencia de gas o vapor.

Cualquier detector a instalar debe estar protegido para evitar la contaminación durante la construcción y claramente señalizado como no operativo.

8.2 UBICACIÓN DE LOS DETECTORES

La ubicación de los detectores varía en función del área a proteger:

Detección de un área específica a través de:

- protección completa
- protección parcial

Detección de un punto específico

Detección combinada de un área más una puntual

Recuerde que el detector debe colocarse en alto para detectar gases ligeros y en bajo para los pesados.

Igualmente, se deben instalar algunos detectores adicionales junto al suelo para detectar gases sólo algo más ligeros que el aire como el acetileno y algunos cerca del techo para detectar gases ligeramente más pesado que el aire como el propano.

8.2.1 Área de cobertura

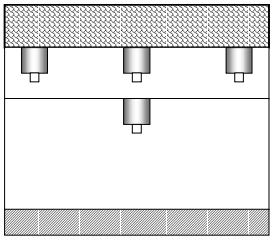
Es muy difícil establecer la cobertura en distancia desde el detector, dando valores absolutos para que la instalación sea correcta. Se pude seguir el siguiente valor de referencia, teniendo presente que a diferencia de la detección de incendio donde el humo se expande bastante uniforme, el gas baja o asciende formando estratos o nubes que se posicionan en puntos distintos según las condiciones ambientales y del aire.

COBERTURA MEDIA EN M^2	ÁREA CON GEOMETRÍA NORMAL		ÁREA CON GEOMETRÍA ESTRECHA Pasillos-túneles-galerías	
	GAS LIGERO	GAS PESADO	GAS LIGERO	GAS PESADO
CATALÍTICO INDUSTRIAL	80 - 100	50 - 80	50 - 80	30 - 50
CATALÍTICO PROFESIONAL	100 - 300	80 - 100	60 - 150	50 - 80
SEMICONDUCTOR INDUSTRIAL	100		80	
CÉLULA ELECTROQUÍMICA	100 - 300		60 - 150	

8.2.2 Ejemplo de ubicación: *gas ligero*

Áreas normales

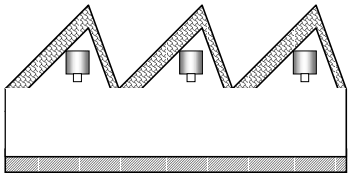
En áreas donde no hay flujos de aire, los detectores pueden estar instalados a una distancia uniforme junto al techo o a lo largo del perímetro si no hay presencia de trabajadores.



Es importante tener en cuenta si se realiza una detección completa o de un punto específico.

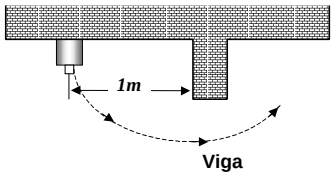
Techo con falso techo

Los detectores deben montarse siempre sobre el techo superior. En el caso de que hubiera falso techo, parte de los detectores deben ser instalados en este último.



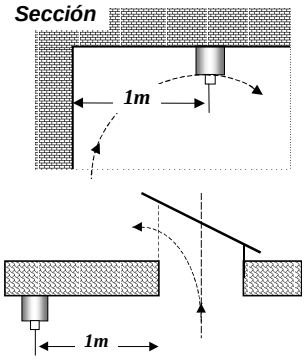
Techos inclinados

Los detectores de gas se deben instalar siempre a 30 cm del punto más alto.



Techo con viga

En este caso es bueno tener presente la altura del área y la dimensión de la viga y el área formada por la misma. Los detectores deben ser siempre instalados en el área compuesta entre la viga y el techo.

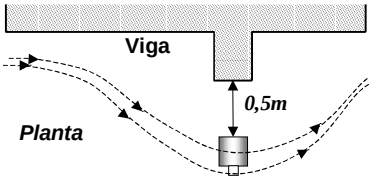


Áreas con ventilación

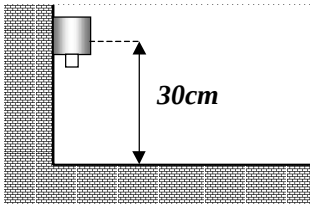
Cuando hay presente una corriente de aire mayor a 0,5 m/s, generalmente presente en áreas o lugares calientes o ventilados artificialmente.

No se deben instalar detectores en las zonas muertas a menos que en ellas se puedan dar posibles fugas de gas.

En la ubicación de detectores de gas deben respetarse unas distancias mínimas.

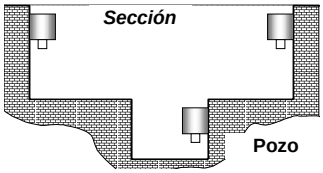


Para planificar mejor las condiciones de circulación de aire, se pueden utilizar generadores de humo o consultar a un especialista en ventilación.



Áreas normales

Los detectores se instalarán junto al suelo a 30 cm del mismo, montado sobre el muro lateral, columnas, etc. y colocados de modo que al menos uno esté próximo al punto de posible fuga de gas.



Áreas con pozos o en pendiente

Los detectores deben instalarse siempre en el punto más bajo del suelo con pendiente y en el interior del pozo.

GARANTÍA LIMITADA

Notifier garantiza sus productos en relación con cualquier defecto de material o de mano de obra, durante un período de doce (12) meses, desde la fecha de su fabricación, bajo condiciones de uso y mantenimiento normales. Los productos están marcados con su fecha de fabricación. La obligación de Notifier queda limitada a reparar o reemplazar, según lo estimara conveniente, sin cargo alguno, bien en relación con las piezas y la mano de obra, cualquier pieza que en su opinión fuera defectuosa en condiciones de uso y mantenimiento normales, debido a los materiales o mano de obra utilizados en su fabricación. En relación con aquellos productos que Notifier no pudiera controlar directamente, en base a su fecha de fabricación, esta garantía será de doce (12) meses desde la fecha de su adquisición, salvo si las instrucciones de instalación o catálogo establecen un período de garantía más corto, en cuyo caso este último será de aplicación. Esta garantía quedará anulada si el producto se modifica, repara o manipulara por personas ajenas a Notifier. En el caso de detectar cualquier defecto, el Comprador deberá obtener una Autorización de Devolución de Material por parte de nuestro Departamento de Servicio al Cliente y devolverá el producto, con los portes pagados a Notifier.

Este documento constituye el acuerdo completo entre el Comprador y Vendedor. El Vendedor no garantiza sus productos contra los daños causados por el fuego, ni que éstos vayan a proporcionar, en todos los casos, la protección para la cual se instalan. El Comprador estará de acuerdo en que el Vendedor no se constituye en asegurador y que, por lo tanto, no se responsabiliza de las pérdidas, daños, gastos o inconvenientes derivados del transporte, uso indebido, abuso, accidente o hecho similar. NO EXISTE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN PARA EL PROPÓSITO PREVISTO O SIMILAR, QUE VAYA MÁS ALLÁ DE LO INDICADO ANTERIORMENTE. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS OFRECIDAS POR NOTIFIER EN RELACIÓN CON SUS PRODUCTOS, INCLUYENDO LA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, QUEDAN LIMITADAS A UN PERÍODO DE DOCE (12) MESES DESDE LA FECHA DE SU FABRICACIÓN O , EN RELACIÓN CON AQUELLOS PRODUCTOS PARA LOS QUE NOTIFIER NO PUDIERA LLEVAR A CABO EL CONTROL EN BASE A SU FECHA DE FABRICACIÓN, LA GARANTÍA SERÁ DE DOCE (12) MESES DESDE LA FECHA DE SU ADQUISICIÓN ORIGINAL, SALVO SI LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN O CATÁLOGO ESTABLECEN UN PERÍODO DE GARANTÍA MÁS CORTO, EN CUYO CASO, ESTE ÚLTIMO SERÁ DE APLICACIÓN. Algunos estados no admiten limitaciones en cuanto a duración de las garantías implícitas, por lo tanto es posible que los anteriormente expuesto no se aplique a ningún caso en particular. NOTIFIER NO PODRÁ, EN NINGÚN CASO, CONSIDERARSE RESPONSABLE DE LAS PÉRDIDAS O DAÑOS A LAS INSTALACIONES, QUE PUDIERAN DERIVARSE DIRECTA O INDIRECTAMENTE, DEL USO O IMPOSIBILIDAD DE UTILIZAR EL PRODUCTO, NOTIFIER TAMPOCO SE RESPONSABILIZARÁ DE LOS DAÑOS PERSONALES O HERIDAS QUE PUDIERAN OCASIONARSE DURANTE O COMO CONSECUENCIA DEL USO COMERCIAL O INDUSTRIAL DE LOS PRODUCTOS.

Esta garantía sustituye cualesquiera anteriormente existentes y representa la única garantía de Notifier en relación con este producto. Queda prohibida cualquier adición o modificación, verbal o escrita, de la obligación cubierta por esta garantía.

NOTIFIER®
FIRE SYSTEMS

NOTIFIER ESPAÑA
Central y Delegación Este: Avda. Conflent 84, Nave 23. Pol. Ind. Pomar de Dalt. 08916 Badalona BARCELONA
Tel. : 93 497 39 60 Fax: 93 465 86 35
Delegación Centro: Avda. de la Industria, 32 bis. Pol. Ind. Alcobendas 28108 Alcobendas MADRID. Tel. 916613381 Fax 916612315
Delegación Sur: C/ Artesanía, 13 2ª P. In. Pisa. Edif. Zero 41927 Mairena SEVILLA Tel 95/4187011 Fax 95/5601234
Delegación Norte: C/ Artatza, 7 bajos, Edificio Gobelas. 48940 Leioa - BIZKAIA Tel.: 944802625 Fax: 944801756
Delegación Portugal: Rua Neves Ferreira, 12-A; 1170-274 Lisboa PORTUGAL Tel.: 00 351 21 816 26 36 Fax: 00 351 21 816 26 37